

Satu Heikkilä

## **BALANCE IN MOVEMENT**

Ratsastajan kehotietoinen kehonhallinnan harjoittelu

## **BALANCE IN MOVEMENT**

Ratsastajan kehotietoinen kehonhallinnan harjoittelu

Satu Heikkilä  
Opinnäytetyö  
Syksy 2015  
Fysioterapian tutkinto-ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Fysioterapian tutkinto-ohjelma

---

Tekijä: Satu Heikkilä

Opinnäytetyön nimi: BALANCE IN MOVEMENT – Ratsastajan kehotietoisien kehonhallinnan harjoittelu

Työn ohjaaja: Marika Tuiskunen & Pirjo Orell

Työn valmistumislukukausi- ja vuosi: Syksy 2015

Sivumäärä: 60 + 1

---

Ratsastus on haasteellinen laji kehonhallinnalle. Alaselkäkivut ovat ratsastajilla maailmanlaajuisesti huomattavasti yleisimpiä muuhun väestöön verrattuna. Puutteellinen kehonhallinta vaikeuttaa yhteisen tasapainon löytämistä hevosien kanssa ja kuormittaa ratsastajan tuki- ja liikuntaelimiä. Jotta kehonhallintaa voi lisätä ja sitä kautta ennaltaehkäistä alaselkäkipuja, tulee ratsastajan olla ensin tietoinen omasta kehostaan. Opinnäytetyön projektina on ratsastajille suunnattu pienryhmä, jonka päätavoitteena on ratsastajan kehotietoisuuden lisääntyminen suhteessa liikkeeseen. Opinnäytetyön aiheena ratsastajan kehonhallinta on ajankohtainen, koska ratsastuksen harrastelijamäärä kasvaa nopeasti ja tietoa sekä opetusta turvallisesta kehonkäytöstä tarvitaan. Projektin yhteistyökumppanina on ratsastusseura RatsuTeam ja ratsastuksen ohjaaja Anna Kilpeläinen.

Opinnäytetyön viitekehyksessä perehdytään ratsastuksen ja ratsastajan kehotietoisien kehonkäytön vaatimuksiin, jotta turvallinen, terveellinen ja kaunis istunta olisi mahdollista. Viitekehystä tehdessäni tulin siihen tulokseen, että ratsastaja voi olla rento, mutta jänkevä, kun kehon osat ovat linjassa päällekkäin ja ydintuen lihaksisto on aktiivisena ja pinnallinen lihaksisto rentona. Jotta asento ei ole jännittynyt, ratsastajan kehonosien tulee olla päällekkäin luotisuoralla. Kun rangon neutraalit löytyvät oikealla tavalla, ydintuen lihaksisto pystyy aktivoitumaan oikein rangon suojaksi ja ryhdin ylläpitämiseksi. Lisäksi stressinhallinnalla ja vapaalla hengityksellä on vaikutusta rentoon kehonkäyttöön. Pilates on erityisen hyvä ratsastusta tukeva laji. Ratsastus ei vaadi suurta voimaa, vaan ratsastajan voimantuotossa ensisijainen periaate on aktivoida koko voimantuoton kineettinen ketju ja asettaa se oikeaan linjaukseen tehtävän työn suhteen. Pilateksessa keskitytään linjaukseen ja koko kineettisen ketjun aktivointiin ja yhteistoimintaan, minkälaista työtä juuri ratsastus ratsastajan keholta vaatii.

Kehonhallintaryhmän tuloksena ratsastajien kokemuksellinen kehotietoisuus lisääntyi harjoittelussa ja ratsastajat ymmärsivät ratsastajan kehonhallinnan merkityksen sekä kokivat harjoittelun erittäin tarpeelliseksi. Projektin johtopäätöksenä kehonhallintaharjoittelu on ratsastajille erittäin tärkeää ja kehotietoisuutta lisäävää sekä kotiharjoittelun lisäksi tarvitaan kannustavaa ja säännöllistä ohjattua harjoittelua.

Asiasanat: kehotietoisuus, stabiileetti, ydintuki

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree program of Physiotherapy

---

Author: Satu Heikkilä

Title of thesis: BALANCE IN MOVEMENT – Horseback rider's body aware control training

Supervisors: Pirjo Orell & Marika Tuiskunen

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2015    Number of pages: 60 + 1

---

Horseback riding is very challenging sport for rider's body control. Low back pain is significantly common in riders compare to other population, which is seen all over the world. Defective body control causes difficulties to attain common balance with horse and also burdens rider's musculoskeletal system. At first, rider has to be aware of her/his own body, which makes it possible to attain more body control and prevent low back pain. The thesis project includes a small training group of riders and its main goal is to increase rider's body awareness in movement. A subject of thesis is topical due to continuously growing amount of riders and that is why a proper teaching of safe body use is needed. Projects' partner in cooperation is riding club RatsuTeam and a riding instructor Anna Kilpeläinen.

The theoretical framework is consisted on a requirement of riding sport and horseback rider's body use so that safe and balanced seat is possible on horseback. While working with theoretical framework I put two and two together so that a horseback rider can be relaxed, but assertive if body alignment is good, core muscles are working and global muscles are mostly relaxed. If horseback rider's pelvis, rib cage and head are in the same line, rider's position is not tensed and balance is possible to attain.

When normal lordosis and kyphosis can be seen in a horseback rider's spine, core muscles are activated normally to protect spine and keep a good posture. Also stress management and natural breathing leads to relaxed and harmonic body use. Pilates is a very good practice for horseback riders. Riding does not demand a lot of muscular strength but a horseback rider has to be able to activate whole kinetic chain at the same time. In Pilates, exercises are focused on good alignment and activating for whole kinetic chain. Right that kind of work riding requires from horseback rider's body.

The main results of the rider's training group are increased body awareness through exercising and understanding the meaning of rider's body control training. Riders experienced training is essential and very useful for horseback riders.

Keywords: body awareness, stability, inner core

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	KEHONHALLINTARYHMÄN TAUSTA JA TAVOITTEET.....	7
3	MITÄ RATSASTUS VAATII KEHOLTA? .....	9
3.1	Ratsastajan tasapaino ja istunta .....	9
3.2	Pään ja rintakehän asento.....	12
3.3	Keskivartalon massakeskipiste ja ydintuki .....	13
3.4	Lantion ja lannerangan stabiiliteetti.....	14
3.5	Lantion ja alaraajan yhteys.....	18
3.6	Ratsastajan kehonhallinta .....	18
3.7	Hengitys, pallea ja lantionpohja.....	19
3.8	Hevonen ratsastajan peilinä .....	21
3.9	Lihasepätasapaino, alaselkäkipu ja stressi ratsastajan kehonkäytön haasteina.....	22
4	RATSASTAJAN TERAPEUTTISEN HARJOITTELUN PERUSTEET .....	26
4.1	Selän terveys ja ydintuen lihaksiston harjoittelu.....	27
4.2	Lapatuki.....	29
4.3	Pilateksen periaatteet ratsastajalle.....	30
4.4	Myofaskioiden merkitys kehonhuollossa ja myofaskialinjat.....	34
4.5	Kehotietoisuus.....	37
4.6	Ratsastajan motorinen oppiminen.....	39
4.7	Kehollisen taidon oppiminen .....	41
5	RATSASTAJAN TERAPEUTTISET HARJOITTEET JA RYHMÄN TOTEUTUS.....	44
6	PROJEKTIN ARVIOINTI .....	48
6.1	Kehonhallintaryhmän toteutuksen arviointi.....	48
6.2	Opinnäytetyön projektin arviointi .....	51
7	POHDINTA.....	53
	LÄHTEET .....	56
	LIITTEET .....	60

# 1 JOHDANTO

Ratsastus on taitolaji, jossa itse lajiharjoittelu on tärkeimmässä osassa (Yläanne 2009, 431–432). Kuitenkaan pelkkä ratsastus ei riitä lannerangan stabiliteetin parantamiseksi, vaan lisäksi suositellaan ilman hevosta tapahtuvaa harjoittelua (Schwesig, Sannemüller, Kolditz, Hottenrott, Becker & Esperer, 2008). Ratsastuksessa kehotietoisuus ja kehon asentojen tunnistaminen ovat keskeisiä asioita. Harvemmin ratsastaja näkee itseään koko ajan peilistä, vaan hänen on pyrittävä tunnistamaan oman kehon asento. Jotta muutos on mahdollista, oman kehon asento on ensin tunnistettava. (Swift 2002, 77.)

Osa ratsastajista ei hallitse kehoaan, etenkin keskivartaloa, eli istuminen hevosen liikkeissä on haastavaa. Epätaloudellinen ja huono kehonkäyttö kuormittavat sekä ratsastajan että hevosen tuki- ja liikuntaelimistöä. Alaselkäkipu on ratsastajilla tutkimusten mukaan huomattavan yleistä (Kraft, Urban, Ilg, Wallny, Scharfstädt, Jäger & Pennekamp, 2007). Ratsastajille suunnatun harjoittelun tavoitteena on löytää lähemmäksi tasapainoa liikkeessä ja näin samalla ehkäistä alaselkäkipuja.

Fysioterapeutti on liikkumis- ja toimintakyvyn sekä kuntoutuksen asiantuntija. Asennon ja liikkeen asiantuntijana fysioterapeutilla on valmiudet laatia ja ohjata harjoitteluohjelmia erilaisille asiakkaille. Saamieni valmiuksien pohjalta ohjaan opinnäytetyön projektina ratsastajille suunnattua pienryhmää (5 hlö), jonka päätavoitteena on ratsastajan tietoisuuden lisääntyminen omasta kehosta suhteessa liikkeeseen. Ryhmän muita osatavoitteita ovat Pilates-periaatteiden ymmärtäminen, kuten ydintuen ja lapatuen löytäminen sekä hengityksen ja liikkeen yhdistäminen. Projektin laatu-tavoitteita ovat motivoituminen, informatiivisuus ja ohjauksen selkeys. Rakkaus hevosiin, kiinnostus biomekaniikkaan ja hallittuun kehonkäyttöön saivat minut valitsemaan opinnäytetyön aiheen. Aiheen valinta tuntui selkeältä, sillä voin käyttää oppimaani hyödyksi asiakastyössä selkärangan terveyden edistämisessä ja perusteellisen terapeutin harjoittelun ohjaamisessa.

## 2 KEHONHALLINTARYHMÄN TAUSTA JA TAVOITTEET

Ratsastajille suunnatun kuusi kertaa toteutuvan kehonhallintaryhmän tavoitteena on lisätä keho-tietoisuutta suhteessa liikkeeseen. Muita tavoitteita ovat keskeisten Pilates-periaatteiden ymmär-täminen, kuten lapatuen ja ydintuen löytäminen sekä hengityksen ja liikkeen yhdistäminen. Rat-sastajat valikoituivat ryhmään ilmoittautumisnopeusjärjestyksessä ja viikoittaisella ratsastamisen periaatteella valmentaja Anna Kilpeläisen asiakkaista. Ryhmäkokoo pidettiin pienenä, jotta henki-lökohtaisempi ohjaus mahdollistui.

Projektin pitkän ajan kehitystavoitteena on ratsastajan kehonhallinnan lisääntyminen tasapainoi-sen istunnan löytymiseksi ja alaselkäkipujen ennaltaehkäisemiksi. Kehonhallintaryhmän välitön päätavoite on kehotietoisuuden lisääminen suhteessa liikkeeseen, mikä taas edistää ja mahdolls-taa kehonhallinnan kehittymistä. Projektin tavoitteiden tulee olla selkeitä ja realistisia ja niiden tulee kuvata sitä toiminnan muutosta, johon projektilla pyritään. Projektin välitön päätavoite tulee olla saavutettavissa projektin aikataulun puitteissa, mutta pitkän ajan tavoitteen saavuttaminen edellyttää pidempää prosessia, johon vaikuttavat projektin lisäksi myös muut tekijät. (Silfverberg 2007, 27.)

Kehonhallintaryhmän tarkoituksena on edistää ratsastajan kehonhallintaa, mikä näkyy välittömäs-ti kehotietoisuuden lisääntymisenä. Ratsastajille suunnatun kehotietoisuutta lisäävän kehonhallin-taharjoitteita sisältävän ryhmän laatutavoitteita ovat motivointi, informatiivisuus ja ohjauksen sel-keys. Välitön oppimistavoitteeni on ymmärtää stabiliteetin merkitys selkärangan terveyden edis-tämiseksi ja saada ryhmään osallistuvat ratsastajat myös ymmärtämään se. Pidemmän aikavälin tavoitteena pidän myofaskiaalisten linjojen ymmärtämistä ryhdin tutkimisessa ja terapeuttisessa harjoittelussa.

Informatiivisuus näkyy ryhmässä niin, että välitän ratsastajille tietoa kehonhallinnan merkityksestä ja Pilateksen periaatteista, joita ovat mm. ydintuen löytäminen, liikkeen ja hengityksen yhdistämi-nen ja lantion hallinta. Selityksen tukena ja havainnollistajana käytän kuvia ja muutamia Power-Point-dioja. Ohjauksen selkeys ilmenee niin, että pyrin puhumaan ja kirjoittamaan ohjeet riittävän yksinkertaisella tavalla. Keskityn pieneen määrään asioita kerrallaan ja toistan samoja asioita useamman kerran. Korostan alkuasentojen merkitystä ja oikeaa suoritustekniikkaa sekä ohjaan hengitystä. Näytän itse mallia, ohjaan sanallisesti ja myös tarvittaessa manuaalisesti. Motivointi

näkyä ohjaustavassani niin, että selitän asioita mm. kuvilla havainnollistamalla, jotta ratsastajat ymmärtävät harjoittelun merkityksen ja näin motivoituvat harjoitteluun. Toimin innostavasti pyrkimällä saamaan harjoittelusta mukavaa. Jaan uutta tietoa osoittamalla selkeästi ratsastajan harjoittelun ja uuden tiedon välisen yhteyden.

Silfverbergin mukaan (2007, 84) hyödynsaajien mielipide, asiakaspalaute, voi olla käyttökelpoinen keino seurata myös välittömään tavoitteeseen liittyviä laadullisia tekijöitä. Kehonhallintaryhmän tavoitteita seuraava laatumittari on luotu laatutavoitteiden pohjalta väittämämuotoon. Vastausvaihtoehtoina on kyllä/ei –väittämät ja muutama aukkokysymys. Ratsastajat täyttivät asiakaspalautteen viimeisellä ryhmäkerralla (*LIITE 1*).



### 3 MITÄ RATSASTUS VAATII KEHOLTA?

Ratsastuksen perusteiden oppimista auttavat liikunnan yleistaidot ja rytmitaju. Ratsastus kuuluu taitolajeihin, jossa kehonhallinnan merkitys korostuu. Ratsastus on ratsastajalle melko staattinen laji, jossa hevonen yritetään saada toimimaan mahdollisimman pienillä avuilla. Ratsastajan tulee pystyä vaikuttamaan hevoseen samanaikaisesti useilla eri lihasryhmillä. Lajitaidoista ratsastus vaatii mm. reaktiokykyä, tasapainokykyä, liiketunto- ja erottelukykyä, ohjauskykyä ja ennakkointikykyä. Tärkeäksi lajitaidoksi Yläne nostaa myös hevosen lukemisen eli hevosen fyysisen vireys- ja tunnetilan hallinnan sekä toiminnan sopeuttamisen sen mukaan. (Yläne 2009, 431–432.)

Ratsastus vaatii lisäksi dynaamista stabiliteettia, eli ratsastaja joutuu korjaamaan painopistettään jatkuvasti lantion, vartalon ja niskan lihasten avulla (Mattila-Rautiainen & Sandström 2011, 134). Ratsastajan kestävyys tulee olla vaadittua ratsastussuoritusta korkeampi: jos perusratsastus tuottaa ratsastajalle ylenpalttisen hien pintaan, tarvitsee ratsastaja tällöin ehdottomasti oheisharjoittelua kunnon ylläpitämiseksi. Jos ratsastaja antaa ratsastuksen aikana aivan kaiken suorituskyvystään eli syke on jatkuvasti anaerobisella tasolla, ei suoritus voi olla rento. Harrasteratsastaja ei tarvitse superhyvää kuntoa nauttiakseen lajista, kun taas ammattiratsastaja tarvitsee erittäin hyvän fyysisen kunnon. (Koivula 2015.)

#### 3.1 Ratsastajan tasapaino ja istunta

Ratsastuksessa tasapainolla on suuri merkitys. Tasapaino tarkoittaa tukipinnan laajuuden, nivelten liikelajuuksien, lihasvoiman ja aistitiedon mukaan määrittämiä asentoja (Sandström 2011, 57). Tasapaino jaotellaan staattiseksi ja dynaamiseksi tasapainoksi. Staattisella tasapainolla tarkoitetaan tasapainopisteen säilyttämistä yhdessä kohdassa, kun taas dynaamisella tasapainolla tarkoitetaan kehon tasapainoista tilaa liikkeessä. Ratsastaja tarvitsee staattista tasapainoa asennon hallinnassa ja dynaamista tasapainoa hevosen liikkuesssa (Hyttinen 2009.).

Hyvässä istuma-asennossa lonkat ja polvet ovat noin 90 asteen kulmassa ja molemmat istuinluut tuntuvat alustassa tasaisesti, jolloin lantio on neutraaliasennossa. Tämä asento sallii selkärangan normaaliit kaaret sekä suhteellisen rennon istumisen. Kun hyvä istuma-asento on hallinnassa,

seuraava ergonomian asiantuntijoiden neuvo on vaihtaa asentoa mahdollisimman usein (Ahonen 2011, 197.), sillä pitkän istumisen haitat ovat melko yleisesti tiedossa. Samat istumisergonomian periaatteet pätevät ratsastajalle, vaikka labiilina istumisalustana on haastava hevonen. Vaikka ratsastus asettaa keholle omat haasteet, taustalla on kuitenkin lajista riippumatta sama ihmiskeho ja sen toiminnan periaatteet, mikä helpottaa lajia tuntemattomankin fysioterapeutin ymmärtämistä ratsastajaa kohtaan.

Ratsastajan painopiste muodostuu molempien istuinluiden ja häpyluun väliin jäävästä kolmion muotoisesta alueesta, joka on ratsastajan tasapainon ja vaikuttamisen hallintakeskus. Edestä- ja takaapäin katsottuna ratsastajan tulee istua keskellä hevosta. Optimaalisessa istunnassa sivusta katsottuna ratsastajan korva, hartia, lonkka ja kantapää muodostavat suoran linjan (Kuvio 1.). Kun ratsastajan käsi on oikeassa asennossa, ratsastaja käyttää vain vähän lihasvoimaa käden kantamiseen. Olkavarsi on kevyessä kosketuksessa vartalon lähellä, ja kyynärpäältä tulee vetää suora linja hevosen suuhun. (Kyrklund & Lemkow 2008, 33, 36.) Optimaalisessa istunnassa yläraajan nivelet ovat lähellä 0-asentoa, jolloin edellytykset ratsastuksessa tarvittavan hienomotoriikan harjoitukselle ovat parhaimmillaan. Selän ojentaminen ryhdikkääksi tapahtuu kääntämällä ristiluuta kohti häpyluuta vatsalihaksia supistamalla ja samalla kohottautumalla pääläestä ylöspäin (Mattila-Rautiainen & Sandström 2011, 134). Oman arkikokemuksen mukaan ryhti menee kumaraksi ja lannerangan neutraali katoaa, mikäli ristiluun yrittää kääntää eteen alaselkää pyörittämällä. Jotta selän ojentaminen on mahdollista edellä kuvatulla tavalla, ratsastajan tulee istua tasaisesti molempien istuinluiden päällä.



Kuvio 1. Sivusta katsottuna ratsastajan korva, hartia, lonkka ja kantapää muodostavat suoran linjan ja kyynärpäältä kulkee suora linja hevosen suuhun. (Kyrklund & Lemkow 2008, 30)

Satulassa on istuttava niin, että se on sekä ratsastajalle että hevoselle mahdollisimman miellyttävää. Hevosen lavat saavat liikkumisvapauden, kun ratsastaja istuu heti sään takana hevosen selän syvimmissä kohdassa, jossa ratsastajan ja hevosen painopisteet yhtyvät. Ratsastajan tulee istua rennosti ja jäntevästi, sekä hänen on opittava mukautumaan hevosen liikkeisiin samalla säilyttäen optimaalinen istunta. (Kyrklund & Lemkow 2008, 33, 36.)

Ratsastajan jalan tulee olla kevyesti tuettuna hevosen kylkeen. Jos ratsastajan jalat roikkuvat vailla tukea, lantio kallistuu eteenpäin ja lannerankaan tulee liian suuri notko (lordoosi). Optimaalisen istunnan hallitseminen on tärkeää hevoseen vaikuttamisen lisäksi ratsastajan tuki- ja liikuntaelimistön kannalta; selkärangan fysiologiset mutkat ja välilevyt suojaavat nikamia tärähdyksiltä. Mikäli ryhdissä on poikkeavuutta esim. rintarangan tai lannerangan mutkien oikenemisena, selkärangan kyky vaimentaa tärähtelyä vähenee. Mitä paremmin ratsastaja pystyy ojentamaan selkensä, sitä helpommin tasapainottaminen moniin eri suuntiin liikkuvan lantion päällä sujuu. (Mattila-Rautiainen 2010, 598–599.) Liikkeen aikana selkärangan asentoa tasapainotetaan fleksiolla, ekstensiolla ja rotaatiolla hevosen askelten mukaan. Yhteispeli hevosen kanssa ja liikkeeseen mukautuminen onnistuvat vain dynaamisen selän ojennuksen ja elastisuuden vuoksi (Mattila-Rautiainen & Sandström 2011, 128).

Kehon toiminnan ymmärtämistä helpottaa, kun ymmärtää rotaatiomekaniikkaa, joka on kahden pyöreän kappaleen keskinäistä liikettä, kun ne ovat kiinni toisissaan. Hevosen selässä istuttaessa lantion kääntyminen aiheuttaa rintakehän kiertymisen vastakkaiseen suuntaan. Rintakehän kiertymisen taas muuttaa pään asentoa. Ryhtiä korjatessa on siis hyvä olla tietoinen muutosten vaikutuksesta koko liikeketjussa eikä ainoastaan siinä osassa, jota liikutetaan. (Ahonen 2011, 159–160.) Yhtä lailla ratsastajan istuntaa harjoitettaessa tulee olla myös tietoinen muutosten vaikutuksesta koko liikeketjussa.

Ratsastajan asennon tulee olla rento, mutta jäntevä: jos ratsastaja jäykistää yhtäkin niveltä, se aiheuttaa lihasjännitystä koko kehossa. Lihasjäykkyys taas nostaa ratsastajan painopistettä sadan aikaan tasapainon menetyksen. Tähän perustuu se, miksi ratsastajan tulee olla jäntevä, mutta ei jännittynyt. Kun apuja pystyy käyttämään pienieleisesti, keho ei jännity. Lonkkanivelen tulee

joustaa rennosti, mikä mahdollistaa hevosen liikkeisiin mukautumisen. Kun syvät lihakset ylläpitävät ratsastajan asentoa, muut lihakset voivat rentoutua ja tuottaa tarkoituksenmukaista liikettä. (Mattila-Rautiainen 2010, 601,603–604.) Rentouden hävitessä kehosta aistimekanismien herkkyys huononee ja korjausliikkeiden nopeus hidastuu (Ahonen 2011, 176)., mikä taas näkyy ratsastajan heikentyneessä tasapainon hallinnassa satulassa.

### **3.2 Pään ja rintakehän asento**

Istuessa ja seistessä pään tulee olla linjassa rintakehän ja lantion päällä, sillä pään asennolla voidaan hallita koko vartalon asentoa. Jos pää on liian edessä tai katse on maahan suunnattuna, koko kehon painopiste siirtyy eteen aiheuttaen lantion posteriorisen tiltin. Liian ylös kohdistuva katse kääntää yläniskan taakse taivutukseen ja lisää lanneselän notkoa, jolloin lantion hallinta ja keskivartalon tukevuus kärsivät. (Ahonen 2011, 193). Nämä biomekaaniset periaatteet koskevat yhtä lailla ratsastajan istuntaa, sillä ratsastaja ohjaa liikettä paljon katseen avulla.

On virheellistä pyytää ratsastajan rintaa rottingille, sillä yläselän liiallinen ojentaminen hevosen selässä saa lantion kallistumaan eteen, jolloin paino häviää istuinluilta, ristiselän lihakset aktivoituvat ja rintalasta kohoaa. Rintarangan tulisi olla 90 asteen kulmassa hevosen selkää vasten, jolloin kehon etu- ja takapuoli ovat yhtä pitkiä (Mattila-Rautiainen 2010, 600). Morriksen (2010, 32) mukaan ylävartaloa on kannettava jäntevästi, mutta sen on kuitenkin joustettava niin paljon, että hevosen liikkeisiin mukautuminen on mahdollista. Ahosen (2011, 205) mukaan rintarangassa saattaa myös näkyä kompensatorista rytihäiriötä, jolloin lannerangan yläosa kääntyy hyperekstension rintarangan ekstension vaikutuksesta. Ratsastajalle usein ohjattu taaksepäin nojaaminen voi siis herkästi vaikeuttaa tasapainon ja hallinnan säilyttämistä.

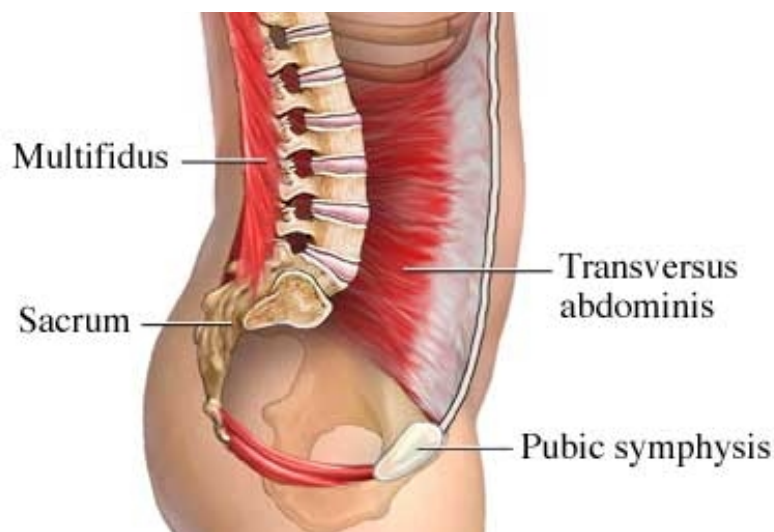
Hyvän ryhdin periaatteiden mukaan rintakehän ja koko ylävartalon massan tulee olla linjassa lantion päällä, jotta tasapaino ja vähäenerginen kehonkäyttö mahdollistuvat. Tässä asennossa alaselän ja lanneselän nikamien kuormitus pysyy tasaisena. Eteenpäin kumara rintakehä venyttää takaosan kudoksia, puristaa sisäelimiä ahtaampaan tilaan, pinnallistaa hengityksen ja saattaa kaularangan huonoon asentoon. Lantion takapuolelle jäävä rintakehä kuormittaa lannerangan takaosaa. Mikäli rintakehä ei ole lantion päällä, alaselän tukevista lihaksista ei ole juuri hyötyä ja koko ryhdin ylläpitäminen on haastavaa. Neutraali rintakehän asento mahdollistaa vapaan hengi-

tyksen käytön. Pallean vapaa liike auttaa myös lanneselän yläosan stabiloinnissa. (Ahonen 2011, 192, 196.) Samat ryhdin periaatteet koskevat myös ratsastajan kehon asentoja.

### 3.3 Keskivartalon massakeskipiste ja ydintuki

Istuessa keskivartalon massakeskipiste sijaitsee noin 33 cm keskilinjassa lonkkanivelten yläpuolella (TH9). Sagittaalisen tasapainon periaatteiden mukaan ylävartalon tulee kulkea lantion päällä liikkeen aikana. Keskivartalo yhdessä lonkkanivelen neutraalin kiertoasennon ja alaraajan hyvän hallinnan kanssa luovat lantion vakaan perustan ylävartalolle. (Ahonen 2011, 164.) Koko kehon massakeskipiste sijaitsee normaalirakenteisella henkilöllä pari senttiä ristiluun päätelevyn etupuolella. Jos ylävartalo nojaa ratsastaessa taakse, keskivartalon massakeskipiste on lantion takana. Tällöin vatsalihakset joutuvat työskentelemään paljon, jotta rintakehä pysyy liikkeessä mukana. (Ahonen 2011, 165.) Sandströmin (2011, 56) mukaan ratsastajan tasapainon säätelyssä olennaista on säilyttää massakeskipisteen paikka suhteessa satulan tukipintaan liikkuvan hevosen horjuttaessa tasapainoa. Lannerangan stabiliteetin harjoittaminen on siis perusteltua. Keskivartalon stabiliteetti voidaan määritellä kyvyksi hallita vartalon asentoa raajojen liikkeissä (Clark & Romani-Ruby 2002, 22).

Keskivartalon stabiliteetin ymmärtämiseksi on oleellista ymmärtää keskivartalon lihasten rakenne ja rooli. Pinnallinen suora vatsalihas (m. rectus abdominis) on usein yliaktiivinen ja hoitaa liiaksi muiden vatsalihasten töitä. Jos suora vatsalihas aktivoituu ensin, syvin vatsalihaskerros jää laiskottelemaan, jolloin selkäranka ei saa riittävää tukea. Ennen pinnallisten lihasten aktivaatiota syvien keskivartalon lihasten tulisi aktivoitua ensin. Lannerangan tukemiseen osallistuvia syviä keskivartalon lihaksia ovat lantionpohjan lihakset (diaphragma pelvis), poikittainen vatsalihas (m. transversus abdominis), pallea (m. diaphragma), monijakoinen lihas (m. multifidus), iso lannelihas (m. psoas major), pieni lannelihas (m. psoas minor), kiertäjälihakset (rotatores) ja nelikulmainen lannelihas (quadratus lumborum). Kun syvät lihakset saadaan varhain käyttöön, pinnallisemmat lihakset tekevät automaattisesti niille kuuluvan lihastyön. (Ahonen 2007, 69–71.) Lannerangan syvemmän ydintuen (inner core) muodostavat lantionpohjan lihakset, multifidus ja transversus abdominis (kuvio 2) (Ford 2015). Poikittaisen vatsalihaksen vaikutus rangan stabiloimisessa on riippuvainen pallean ja lantionpohjan lihasten yhteistoiminnasta (Hodges 2005, 46,57).



Kuvio 2. Lannerangan syvän ydintuen lihakset. (Cenk Chiropractic 2015, viitattu 25.9.2015).

### 3.4 Lantion ja lannerangan stabiliteetti

Ratsastettaessa lantion puoliskot kallistuvat vuorotellen eteen (anteriorinen tiltti) ja taakse (posteriorinen tiltti), kiertyvät vertikaaliakselin suhteen oikealle ja vasemmalle sekä liikkuvat sivusuuntaan sagittaaliakselin suhteen (lateraalinen tiltti). Lisäksi koko lantiokori liikkuu ylös ja alas. Lantion asennonvaihtelu saa aikaan rintakehän ja lapaluiden liikkeet. Lantion liikkeet vastaavat ratsastessa lantion liikkeitä kävelyn aikana. (Sandström 2011, 66). Kehonpainosta 60 prosenttia on lantion päällä ja 50 prosenttia L5-nikaman päällä (Rönkkö 2015), joten ratsastajan lantion alueen hallinnalla on selän terveydelle suuri merkitys.

Kun ratsastajan kehon kuormitus tulee vartalon pystysuoran akselin mukaan istuinluille symmetrisesti, liikkuvuus lonkissa ja lannerangan 5. nikaman ja ristiluun välissä on optimaalinen. Kyseiselle alueelle kohdistuu suurin kuormitus, ja virheasennot lisäävät kuormitusta entisestään. (Mattila-Rautiainen & Sandström 2011, 132.) Stabiliteetin perustana on lantion neutraalin asennon löytäminen. Lantion neutraali asento löytyy puolivälistä lantion anteriorista ja posteriorista tilttiä, jolloin suoliluun harjut (ASIS) sekä häpyliitos muodostavat kolmion. Tässä asennossa lanneranka kaartuu hieman eteen muodostaen lordoosin ja lannerangan lihaksilla on mahdollisuus toimia optimaalisesti. (Clark & Romani-Ruby 2002, 22.)

Lantion stabiliteetti tarkoittaa kykyä säilyttää neutraali lantion asento raajoja liikuttaessa (Clark & Romani-Ruby 2002, 22). Lannerangan stabiliteetti muodostuu kolmesta osasta: kontrolloiva (hermosto), aktiivinen (lihakset) ja passiivinen (luusto, ligamentit ja rustot). Passiivisen stabiliteetin pettäessä lihaksilla tehtävän aktiivisen stabiliteetin merkitys suurenee. Lokaalisti eli paikallisesti stabiiloivat lihakset ovat usein lyhyitä lihaksia, kun taas globaalit eli yleisesti stabiiloivat lihakset ovat rakenteeltaan pitkiä ja aikaansaavat liikettä. (Mattila-Rautiainen & Sandström 2011, 135.) Lannelordoosin ylläpitäminen vaatii lokaalien ja globaalien lihasten yhteistoimintaa, sillä globaalien lihasten aktivaatio yksistään kontrolloi lannerangan lordoosia tehottomasti (Hides 2005, 73).

Paikalliset eli lokaalit lihakset ovat syviä lihaksia ja joitakin lannerangan nikamiin kiinnittyvien syvien lihasten osia. Lokaalit lihakset tuovat rangalle tukevuutta sekä kontrolloivat rangan segmenttien intervertebraalista suhdetta ja lannerangan segmenttien asentoa. Ne sallivat hallitun rangan liikkeen, pystyvät kontrolloimaan yksittäisiä segmenttejä ja vaikuttavat minimaalisesti rintakehään, jolloin ne eivät juuri häiritse hengitystoimintaa. Lokaalit lihakset ovat stabiliteetin kannalta välttämättömiä, mutta eivät yksistään riitä, sillä ne ovat tehottomia rangan asennon muutosten hallinnassa. Paikallisten lihasten hallintaa tarvitaan jokaisessa tehtävässä kurkottamisesta painonnostoon. Paikallisten lihasten aktivoituminen vähentää globaalilihasten voiman käyttöä ja sen sijaan lisää stabilaatiota ja kompressiota. Lokaaleja lihaksia ovat m. multifidus, m. longissimus thoracis, pars lumborum, m. iliocostalis lumborum, pars lumborum, m. intersparsii, m. interspinales m. transversus abdominis ja m. quadratus lumborumin mediaaliset säikeet. Intersegmentaalisilla lihaksilla on merkittävä proprioseptinen tehtävä: ne toimivat selkärangan pituuden ja asennon tunnistajina. (Hodges 2005, 17–19; Hides 2005, 59, 68.)

Globaalit eli suuret vartalon pinnalliset lihakset ylittävät usean segmentin kiinnittymättä suoraan nikamiin. Globaalit lihakset hallitsevat rangan asentoa, tasapainottavat vartaloon kohdistuvia kuormia ja siirtävät kuormitusta rintakehästä lantioon. Globaaleja keskivartalon lihaksia ovat m. obliquus internus ja externus abdominis, rectus abdominis, m. quadratus lumborumin uloimmat säikeet ja osia m. erector spinaesta. (Hodges 2005, 18.) Globaalit lihakset mukauttavat toimintaa päivittäin vaihtelevan ulkoisen kuormituksen mukaan ja minimoivat lannerankaan ja sen segmentteihin kohdistuvat kuormat. Tämän vuoksi globaalit lihakset ovat tärkeä osa lumbo-pelvistä stabiliteettia, vaikka lihakset eivät voi säätää intervertebraalisten liikkeiden hallintaa. Silti lokaalin lihasjärjestelmän aktiviteetti on ratkaisevinta rangan segmentaarisessa stabiliteetissa, vaikka globaalit lihakset huolehtivat merkittävästi rangan stabilaatiosta yhdistäessään lantion ja rintakehän toisiinsa. Jos paikallisessa lihasryhmässä ei ole aktiviteettia, ranka on epästabiili globaalilihasten huo-

mattavasta voimasta huolimatta. Kuitenkin pienikin lisäys paikallisten lihasten aktivaatiossa estää tai vähentää instabiilitettä. Jotta selkärangan terveys olisi optimaalinen, molempien lihasryhmien tulee toimia yhteistyössä (Hodges 2005, 18.)

Poikittaisella vatsalihaksella eli transversus abdominiksella on merkittävä rooli stabiloinnissa: tutkimusten mukaan lihaksen on todettu olevan vartalon liikkeiden aikana koko ajan aktiivinen. Transversus abdominiksen aktivaatio edeltää raajojen liikettä. Lanneselkäkalvo eli fascia thoracolumbalis stabiloi lantion alueen nivelistää ja vähentää SI-nivelen löysyyttä. Poikittaisen vatsalihaksen aktivoituminen saa fascian kiristymään ja näin suojaa selän lihasten sisäisintä rakennetta, multifidus-lihaksia. Multifiduksen aktivaatio itsessään saa aikaan lannerangan segmenttejä stabiloivaa painetta. (Mattila-Rautiainen & Sandström 2011, 136; Hodges 2005, 46,57.) Kuitenkin multifiduksen stabiloiva rooli lannerangassa on monimutkainen: se pystyy kontrolloimaan neutraalialueen liikettä sagittaalitasossa, mutta tarvitsee lumbaalisen longissimuksen ja iliocostaaliksen apua neutraalialueen liikkeen kontrolloimiseen frontaalitasossa (Hides 2005, 67).

Lantio on asennon ja liikkeen keskus. Ryhdin perustana on reisiluun päiden (caput femor) asento suhteessa lantioon, niin että lantio ei pyri virheelliseen asentoon. Tällaisessa asennossa lantion alueen asentoa vakauttavat lihakset voivat olla mahdollisimman rentoina. (Ahonen 2011, 191.) Ratsastettaessa alaraajan asento suhteessa lantioon tulee olla sellainen, että se ei väännä lantiota mihinkään suuntaan. Mikäli jalka on liian takana, lantio kippaa eteen. Jos taas jalka on liian edessä tuoli-istunnassa, lantio kippaa taakse. Näissä virheellisissä asennoissa hyvä lantion hallinta sekä rento ja jäntevä istunta eivät ole mahdollisia.

Lantion neutraaliasennossa lannerangan nikamien nivelet ovat keskiasennossa ja lanneranka muodostaa loivan taakse taipuvan kaaren. Asento on lähtökohta pienille joustaville liikkeille, jotka kuuluivat normaaliin nivelen ja stabilisaation joustavuuteen. (Ahonen 2011, 191.) Lannerangan neutraali on tärkeää, koska tällöin multifidus, lumbaarinen longissimus ja lumbaarinen iliocostalis pystyvät toimimaan parhaiten lannerankaa tukevasti ja lanneselän terveyttä edistävästi. Pitkittyneen (> 3 min.) lannerankan fleksion seurauksena lihaksiston viskoelastiset rakenteet löystyvät ja rentoutuvat, jolloin lihasten suojaava reflektorinen lihasaktivaatio katoaa. (Hides 2005, 69–70.) Kiristynyt lonkankoukistaja (m. psoas major) voi vetää lannelordoosin liian suureksi, jolloin selän syvien tukilihasten normaali toiminta estyy jättäen koko lanneselän suojaamattomaan asentoon. Lisäksi jos vatsalihasten voima ei riitä stabiloimaan lantiota, tulevat lonkankoukistajat apuun kiristymällä entisestään. Lantion neutraaliasento on tärkeä toisestakin näkökulmasta: jos lanneselkä



on liian pyöreä, lanneselän tukilihakset passivoituvat myofaskiaalisten rakenteiden ylivenyttymisestä. (Ahonen 2011, 191.)

Lantion kallistuminen posterioriseen suuntaan tapahtuu ison pakaralihaksen (m. gluteus maximus), takareiden lihasten ja ison lähentäjän (hamstring ja m. adductor magnus) sekä vatsalihas-ten yhteisvaikutuksesta. Nämä lihakset vakauttavat lantion asentoa, mutta niitä ei tule käyttää varsinaisen perusryhdin ylläpitämiseen. Lantion anterioriseen tilttiin eli lantion etureunan alas kääntymiseen voivat olla syynä lonkankoukistajien (m. iliopsoas, m. sartorius ja m. rectus femoris) ja selän pinnallisten ojentajien (mm. erector spinae) kireys. (Ahonen 2011, 205.) Arkikokemukseni mukaan kireät lonkankoukistajat ovat ratsastajilla yleinen ongelma ja yhdessä heikkojen vatsalihas-ten kanssa ne voivat olla syynä lantion anterioriseen tilttiin.

Ratsastuksen aikana lonkan tulee olla kevyesti ulkokierrossa. Reisiluun sisään kiertäminen aiheuttaa lantion anteriorisen tiltin (Ahonen 2011, 205). Tämä näkyy ratsastajalla lisääntyneenä lannelordosina ja polvien puristumisena satulaan, jolloin reiden lähentäjät jännittyvät liikaa. Lantion anteriorinen tiltti vie lantion pois luotisuoralta sagittaalisesta ryhtilinjauksesta tarkasteltuna, jolloin painopiste muuttuu hevosen selässä ja koko ratsukon tasapaino häiriintyy. Ahosen (2011, 205) mukaan lonkan ulkokierrossa lantion etureuna nousee ylöspäin ja häntäluu painuu alas. Ulkokierro to siis mahdollistaa lantion neutraalin säilymisen, jolloin ratsastaja pysyy paremmin tasapainossa. Ratsastajan alapohje pystyy olemaan myös kevyesti kyljessä kiinni, jolloin hienovarainen ja tasapainon säilyttävä apujen käyttö mahdollistuu. Mikäli reisiluun virheellinen asento suhteessa lonkaniveleen on asentovirheen syynä, ei lonkankoukistajien venyttelyllä saada haluttua korjausta. Jos lantion asentoa yritetään korjata ilman lonkan toiminnan huomioon ottamista asennossa, käytetään korjaamisessa liikaa lihasvoimaa. Asennon korjaaminen voimalla lisää lihasjännitystä lantion lihasten alueelta. Jotta ei opeteta vain yhtä lihasta, vaan opetetaan koko ketjua toimimaan yhdessä, yhdessä keskivartaloa vakauttavien lihasharjoitteiden kanssa tulee harjoitella lonkan kiertäjä- sekä loitontaja-lähentäjälihaksia. (Ahonen 2011, 206, 211.)

Liike syntyy hevosessa ja se välittyy ratsastajan lantioon yhteisen painopisteen välityksellä. Lantion asento ja hallinta ovat hyvän istunnan perusedellytys, sillä ratsastajan lantio on liikkeen siirtymäkohta, josta liike ohjautuu ylös ja alaspäin. (Mattila-Rautiainen 2010, 601.) Keskivartalolle on liikeaivokuorella vain pieni tila verrattuna esimerkiksi käteen. Siksi rintakehän ja lantion liikkeiden harjoittelu on hidasta ja vaatii pitkäjänteisyyttä ja kärsivällisyyttä. Keskivartalon hallinta on kaikille

liikkujille, erityisesti ratsastajille hyvä tavoite, sillä hallinnan avulla voidaan parantaa ja ehkäistä selkäongelmia. (Ahonen 2007, 29.)

### **3.5 Lantion ja alaraajan yhteys**

Lonkan ulkokiertäjien lihasryhmä, m. piriformis, mm. gemelli, m. obturatorius internus, m. obturatorius externus ja m. quadratus femoris huolehtivat reisiluun optimaalisesta keskittämisestä lonkkamaljan nivelkuppiin. Ulkokiertäjät sijaitsevat aivan lonkkanivelen lähellä, jolloin niiden vipuvarsi on liian lyhyt voimakkaiden liikkeiden suorittamiseksi. Tämän vuoksi niillä on lonkkanivelen toiminnan kannalta suuri proprioseptinen tehtävä. Ulkokiertäjät muodostavat yhdessä lantionpohjan lihasten kanssa riippumaton kaltaisen rakenteen, mikä huolehtii lantion kohottamisesta. (Ricter & Hebgen 2010, 92.) Ratsastettaessa kevyt ulkokierto tapahtuu näillä pienillä lihaksilla ja lantio pystyy tällöin kohonneena neutraaliasennossa.

Ulkorotaation lisäksi lihasryhmä toimii myös lonkan loitantajina ja jossain määrin myös ojentajina. Kun lonkan fleksio on yli 60 astetta, m. piriformis toimii myös sisäkiertäjänä. M. piriformis on posturaalinen, kireyteen taipuva lihas, joka lyhentyneenä saa alaraajan ulkorotaatioon. Etenkin kävelysklin tukivaiheessa ja yhdellä jalalla seistessä ulkokiertäjät vakauttavat ja huolehtivat reisiluun optimaalisesta asennosta nivelkuopassa. Lihakset ovat usein ylikuormitettuja lantion kaikissa toimintahäiriöissä (Ricter & Hengen 2010, 92–93.), joita osalla ratsastajilla todennäköisesti on.

### **3.6 Ratsastajan kehonhallinta**

Kyrklundin ja Lemkowin (2008, 33) mukaan rennon, mutta jäntevän ratsastajan tulee hallita kehonsa niin, että pystyy käyttämään sopivaa lihasvoimaa oikealla hetkellä. Hevosen liikkeiden tuottamat sensoriset ärsykkeet lisäävät ratsastajan kehotietoisuutta, mikä parantaa kehon asentojen ja liikkeiden hallintaa. Ratsastaessa kehoon tulevien tuntemusten tunnistaminen on merkittävää. Tuntemus antaa palautetta omasta asennosta ja mahdollistaa sen muuttamisen. (Sandström 2011, 20, 36.) Asennon ja oman kehon tunnistamisessa voi olla vaikeuksia. Tämän vuoksi kehotietoisuutta lisäävät harjoitteet myös ilman hevosta ovat äärimmäisen tärkeitä, ja taitojen kehitystä niitä olisi tarkoitus siirtää omaan ratsastukseen.

Kehonhallinnassa on suuri haaste, että liikkeiden äärirajoilla lihas osaa pysäyttää liikkeen ennen passiivisten tukirakenteiden altistumista ylivenytykselle. Stabilointia on ensin harjoiteltava lähellä nivelen 0-asentoa, mutta pian sen opittua harjoitteet tulee tehdä haastavammaksi. (Ahonen 2011, 184). Ratsastus tuo kehonhallinnalle suuria haasteita. Siksi progressiivisia stabilointiharjoitteita olisi hyvä tehdä oheisharjoitteluna.

Asennon ja liikkeen hallinta perustuu kykyyn hahmottaa itsensä luotisuoralla sekä aistia oman kehon massakeskipisteen liikkeitä ja hallita niitä. Kehonhallinta on riippuvainen selän passiivisista tukirakenteista sekä lihasten kyvystä tukea nikamia ja lantiota. Molemmat näistä ratsastajan asentoa ja liikettä tukevista järjestelmistä ovat riippuvaisia keskushermoston toiminnasta. (Ahonen 2011, 221.)

### **3.7 Hengitys, pallea ja lantionpohja**

Normaali rauhallinen sisäänhengitys alkaa pallean supistumisella. Hengitysliike leviää aaltomaisesti sekä rintakehän että lantion suuntaan. Ilma laajentaa keuhkot keuhkoihin tulevan imuvaikutuksen avulla, ja pallea vetäytyy alas, jolloin rintaontelo laajenee vatsaontelon suuntaan työntäen vatsan peitteitä eteen- ja ulospäin. Syvässä sisäänhengityksessä ulommat kylkivälilihakset supistuvat nostaen kylkiluita, jolloin rintakehän alaosa laajenee sivusuuntaan. Selkärangassa tapahtuu pieni rullaava liike, jonka aikana lannerankaan tulee pieni lordoosi ja kaularangan ja rintarangan välinen liitoskohta tasoittuu. (Martin, Seppä, Lehtinen, Törö & Lillrank 2010, 17–18.) Mm. scaleni ovat tärkeitä sisäänhengitykslihaksia, joiden on EMG-mittauksilla todistettu aktivoituvan yhdessä pallean kanssa (Richter & Hebgen, 2010, 88).

Kun pallea ja ulommat kylkivälilihakset rentoutuvat ja palaavat alkuperäiseen asentoon, uloshengitys lepotilassa ja rauhallisessa liikkeessä tapahtuu passiivisesti. Uloshengityksen aikana vatsalihakset ovat aktiivisia. Uloshengityksessä lanneranka kallistuu hieman taaksepäin, jolloin lanne-lordoosi oikenee. Hengityksen aikana rangon liikkeet ovat pieniä ja lähes huomaamattomia. Rauhallisessa tilanteessa uloshengitys on noin kaksi kertaa sisäänhengitystä pidempi. (Martin ym. 2010, 18.)

Pallea (m. diaphragma) on kupolinmuotoinen lihas, joka sijaitsee rinta- ja vatsaontelon välissä. Pallea kiinnittyy laajasti koko rintakehään, kylkiluihin, kylkirustoihin, miekkalisäkkeeseen sekä selkänikamiin. Lisäksi suuret vatsa-, selkä- ja lannelihakset kiinnittyvät palleaan limittäin ja toimivat sen kanssa yhteistyössä. (Martin ym. 2010, 18.) Palleaa hermottaa n. phrenicus, joka kulkee C3-C5-väleistä. Pallea koostuu kahdesta osasta: säikeisestä keskikalvosta (centrum tendinium), johon elimet kiinnittyvät, ja perifeerisestä lihasperäisestä osasta, joka on vastuussa liikkeistä. Pallea auttaa vartalon stabiloinnissa tuottamalla sisäänhengityksen aikana intra-abdominaalista painetta ja tukemalla sisäelimiä synnyttäen jännitteen thoracolumbaaliseen fasciaan, mikä samalla helpottaa raajojen liikkeitä. (Richter & Hebgen, 2010, 88; Hodges 2005, 46.)

Nenän kautta hengittäminen aktivoi pallean toimintaa ja edistää keuhkojen kimmoisuutta sekä pitää keuhkorakkulat avoinna. Vaikka vatsalihakset ovat varsinaisia uloshengitysilhaksia, osallistuvat ne myös sisäänhengitykseen. Sisäänhengityksen aikana vatsalihasten tulee olla sopivasti jäntevät, jotta pallea voi toimia hyvää tukea vasten. Heikot vatsalihakset voivat vaikeuttaa sisäänhengitystä, mutta toisaalta ylitreenatut lihakset voivat hankaloittaa pallean toimintaa. (Martin ym. 2010, 19.) Bradley'n ja Esformeksen (2014) mukaan palleahengityksellä on suuri merkitys toiminnallisessa liikkeessä, sillä tehoton hengitys ilmenee lihasepätasapainona, motorisen kontrollin muutoksina ja kehon liikkeiden muutoksina.

Pallean vastavoimana toimivat lantionpohjan lihakset. Lantionpohjan supistuessa pallea rentoutuu ja pallean supistuessa lantionpohja rentoutuu. Riittävän vahva ja jäntevä lantionpohja jaksaa kannatella sisäelinten painoa sekä nostaa ja laajentaa rintakehää. Riittävän lihasvoiman lisäksi on tärkeää, että lantionpohja pystyy myös rentoutumaan välillä. Hengityksessä on merkitystä selkä-, vatsa-, pallea- ja lantionpohjanlihasten tasapainolla. (Martin ym. 2010, 17, 19–20.) Poikittainen vatsalihas (TrA) ja pallea kontraktoidut toonisesti lihasjännitystä ylläpitäen. Silti sisäänhengityksen aikana pallean aktivaatio lisääntyy ja lihas lyhenee (konsentrinen), kun taas TrA:n aktivaatio laskee ja lihas pitenee (ekstentrinen). Uloshengityksellä kaava on toisinpäin. (Hodges 2005, 54.)

Lantionpohjan lihaksia ovat m. pubococcygeus, m. iliococcygeus (emättimen ja peräaukon supistaminen ja kohottaminen ja peräsuolen sisään vetäminen) ja m. ischiococcygeus (häntäluun eteen vetäminen ja sen tukeminen). Lantionpohjan lihakset tukevat lantion alueen sisäelimiä, mikä on tärkeää tehostetussa uloshengityksessä ja vatsan sisäiseen paineen säätelyssä. Lantionpohjan lihakset vaikuttavat rangon hallintaan eniten vatsan sisäistä painetta säätelämällä.

(Hodges 2005, 37–28.) Lantionpohjan lihakset toimivat parhaiten, kun ranka on neutraaliasen-  
nossa, ja ne aktivoituvat yleensä yhdessä muiden vatsalihasten kanssa (Hodges 2005, 51). Pila-  
tes-harjoitteissa nenän kautta tehdyn sisäänhengityksen tarkoitus on valmistella ja siirtää huomio  
tulevaan liikkeeseen. Suurin osa liikkeistä tehdään uloshengityksen aikana. Edistyneet harjoitteli-  
jat voivat haastaa itseään ja tehdä hengitykset juuri päinvastaisesti. (Geweniger & Bohlander  
2014, 60.)

Hengitystekniikalla on mahdollista vaikuttaa istuntaan hevosen selässä. Hengityksen tulisi olla  
tasaista ja virtaavaa. Ratsastusliikkeistä huolimatta lantionpohjan tulisi säilyä rentona, jotta syvä  
istuminen satulassa mahdollistuu. Syvä istunta laskee ratsastajan painopistettä alemmaksi, jolloin  
tukipinta-ala laajenee. Tukipinnan laajentuminen tuntuu hevosen selässä miellyttävämmältä.  
(Mattila-Rautiainen 2010, 601.) Hengityksen pidättäminen tai kireä pallea lisäävät painetta lan-  
tionpohjaa vasten (Ahonen & Härkin, 2013), jolloin painopiste kohoaa satulasta ylös vaikeuttaen  
syvää istuntaa.

Sisäänhengityksellä pallean jännittyessä vatsaontelon ja lantion lihakset rentoutetaan, jolloin  
lantio kallistuu taakse. Ulos hengitettäessä vatsalihakset jännittyvät ja vatsaontelon tila pienenee,  
jolloin lantio kallistuu jälleen eteenpäin. Hengityksen aikaansaamat lantion liikkeet ovat erittäin  
pieniä ja uloshengitysvaiheessa rintaontelon tulee olla avoin, jotta pallealla on tilaa työntyä sinne.  
(Mattila-Rautiainen & Sandström 2011, 138.) Rentoutunut hengitys voi alentaa globaalilihashasten  
aktivaatiota, mikä taas mahdollistaa paremmin poikittaisen vatsalihaksen aktivaation (Richardson,  
Hides & Hodges 2005, 208), ja sitä kautta jäntevän ja rennon istunnan.

### **3.8 Hevonen ratsastajan peilinä**

Ratsastajan ja hevosen rakenteissa on yllättävän paljon yhtenevyyksiä. Hevosen kehonkäytölle ja  
rentoutumiselle äärimmäisen tärkeä rakenne on kallon ja ensimmäisen niskanikaman välissä  
oleva atlanto-okkipitaalinen nivel. Hevosen niskaa kevyesti asettamalla voidaan saavuttaa leuan ja  
kielen rentous, jolloin koko hevosen selkä kohoaa pyöreäksi ja lantion liike vapautuu hallitum-  
maksi ja joustavammaksi. Ratsastajalla sama nivel sijaitsee noin korvien korkeudella. Yhteys  
ratsastajan kallon ja lantion välillä löytyy mm. erector spinae -lihaksen avulla. (Swift 2002, 67–68;  
Myers 2012, 74.)

Köyryselkäisellä kyfoottisella ratsastajalla lantiossa on posteriorinen tiltti: lanneranka ja rintaranka ovat pyöreänä sekä hartiat ja pää ovat eteenpäin työntyneet. Tällaisessa asennossa oleva ratsastaja saa hevosen painopisteen siirtymään lavoille tehden hevosen asennon etupainoiseksi (Swift 2002, 78). Notkoselkäisellä ratsastajalla, jolla on suuri lannelordoosi, on lantiossa anteriorinen tiltti. Tällöin selän ojentajalihakset ovat jännittyneinä ja pakarat ja vatsalihakset ovat passiivisena (Ahonen 2011, 207). Ratsastajan asento peilautuu myös suoraan hevoseen: jos ratsastaja ei kokoa itseään, on hevosenkin selkä helposti notkolla vatsalihakset passiivisena. Hevosen turvallinen ja tavoiteltava kehonkäyttö lähtee ratsastajan kehonkäytöstä ja lihasketjujen aktivoimisesta. Myersin (2012, 135) faskialinjojen mukaan voima välittyy spiraalilinjaa pitkin keskivartalosta lapatuken lihaksiin. Tästä päätellen ja omien kokemusten mukaan ratsastettaessa harjoitukset alkavat ratsastajan kokoamisesta: tuki lähtee keskivartalosta lapatukeen ja muuhun ylävartaloon sekä muodostaa alaraajakytkennän alavartaloon.

Hevonen ja ratsastaja toimivat ratsukkona yhteistyössä. On epäreilua pyytää hevoselta jotain, mitä ratsastaja ei pysty tekemään oman kehonhallinnan puutteesta. Ratsastajan tiukat lonkkanivelet tarkoittavat myös hevosen tiukkoja lonkkaniveliä ja vähemmän kytkentää ratsukon välillä. (Swift 2002, 78).

### **3.9 Lihasepätasapaino, alaselkäkipu ja stressi ratsastajan kehonkäytön haasteina**

Ahosen (2011, 177) mukaan ryhti tulee opettaa sisäisen tuntemuksen kautta parantamalla sensomotoriikkaa ja lisäämällä rentoutta. Jos ryhtiä korjataan vain lihastyötä lisäämällä, lihasjännitys lisääntyy, mikä voi lopulta saada aikaan tahattoman kestojännityksen ja erilaisia kiputiloja. Ryhtiä korjattaessa tulee selvittää ja haastatella, mikä on saanut ratsastajan kehon epätasapainoiseen tilaan. Kyseessä voi olla mm. taparyhti, työperäinen stressi tai trauman jälkeinen tila kehossa. Ratsun selässä vietetty aika on lyhyt verrattuna kehon käyttöön vuorokauden muina aikoina, joten ratsastajan työllä, tunnekokemuksilla ja elämäntavoilla on merkitystä istuntaan.

Istunnan kehittymisen kannalta tärkeitä lihaksia ovat lantionpohjan lihakset, pakaralihakset, lonkan lähentäjät sekä selkä- ja vatsalihakset. Lähentäjien kireys estää rennon istunnan ja hankaloittaa lantion liikettä. Suorat ja vinot vatsalihakset koordinoivat lantion liikettä ja selkärangan asen-

toa. Liian heikot, kireät tai yksipuolisesti harjoitetut vatsalihakset altistavat rangan virheasunnoille. Paras ennaltaehkäisy asentomuutoksille on monipuolisesti harjoitettu vatsalihaskorsetti. Liikkeen aikana selkä- ja vatsalihakset toimivat vuorotellen. Hevosien kolmiulotteisen liikkeen aikana nikamasta toiseen kiinnittyneet asentoa ylläpitävät lihakset tekevät eksentristä lihastyötä eli jännittynyt lihas venyy, mikä stabiloi selkärangan nikamia. (Mattila-Rautiainen & Sandström 2011, 132–133.)

Ahosen (2011, 184) mukaan suuri osa kehon ongelmista on seurausta lihasten väärästä aktivoitumisjärjestyksestä. Tällöin niveliin syntyy virheellisiä liikkeitä ja ne kuormittuvat väärästä asennoista. Ratsastajalle tulee opettaa lihasten virheetöntä käyttöä, jotta ne pystyvät rentoutumaan riittävästi eikä niihin synny kestojännitystiloja. Venyttelyllä ei ole pysyvää hyötyä, ellei puututa samalla liikehäiriöiden aiheuttamiin ongelmiin.

Ratsastajan tyypillisesti heikkoja lihaksia ovat lapaluun lähentäjät, rintarangan ojentajat, suorat vatsalihakset, ulompi vino vatsalihas, sisempi vino vatsalihas, poikittainen vatsalihas, lonkan ojentaja- ja loitontajalihakset sekä polven ojentajalihakset. Kireitä lihaksia ovat kaularangan taakse- ja sivulle taivuttajat, lapaluun kohottajalihakset, kylkiluiden kohottajalihakset, iso ja pieni rintalihas, lannerangan ojentajat, lonkan ja polven koukistajat sekä nilkan ojentajat. (Hytinen 2010, 13.)

Ratsastajalle tyypillisesti kireät lonkankoukistajat sijaitsevat syvällä frontaalilinjalla. Pectoralis minor sijaitsee syvällä käsivarren frontaalilinjalla ja pectoralis major käsivarren pinnallisella frontaalilinjalla. Ratsastajan useimmiten heikko quadriceps ja rectus abdominis sijaitsevat pinnallisella frontaalilinjalla. Ratsastajalle on tyypillistä koko pinnallisen posteriorisen linjan kireys, jolle erector spinae, hamstrings ja triceps surae sijoittuvat. Ratsastajan heikoista lihaksista rhomboideukset, erector spinae ja vinot vatsalihakset sijoittuvat spiraalilinjalle. Lisää voimaa kaipaavat gluteus maximus ja medius sijoittuvat lateraalilinjalle. (Hytinen 2010, 13; Myers 2012, 75, 99, 117, 132.)

Ratsastajilla on todettu olevan alaselkikipuja huomattavasti enemmän kuin väestöllä yleensä (Kraft, Urban, Ilg, Wallny, Scharfstädt, Jäger & Pennekamp, 2007). Vaikka ratsastajilla on alaselkikipuja merkittävästi, magneettikuvausten perusteella ei pystytä todentamaan, että lannerangassa olisi välilevyn rappeumaa, spondylolyyysiä tai spondylolisteesiä tai patologisia muutoksia lannerangan paraspinaalilihaksissa (Kraft, Pennekamp, Becker, Young, Diedrich, Lüding & von Falkenhausen, 2009). Vikeltäjillä ratsastajia enemmän esiintyvien uusiutuvien alaselkikipujen syyksi epäillään toiminnallisia ongelmia, sillä tutkimuksen vikeläjillä ei myöskään ollut de-

generoivia muutoksia lannerangassa (Kraft, Scharfstädt, Yong, Westhoff, Urban, Falkenhausen Mv & Pennekamp, 2007). Ratsastajan alaselkäkipu vaikuttaa siis enemmän toiminnalliselta kivulta, johon voidaan vaikuttaa mm. kehonhallintaa ja rentoa kehonkäyttöä opettelemalla.

Alaselkäkivun yhteydessä lokaali- ja globaalilihasjärjestelmä eivät toimi yhteistyössä (Hodges 2005, 18). Etenkin pitkittyneessä alaselkäkivussa paikallinen lihasjärjestelmä ei toimi normaalisti, jolloin lannerangan stabiliteetti on puutteellinen. Alaselkäkivun synnyssä voidaan pitää todennäköisenä, että rangan lokaaleissa lihaksissa on luontaisesti heikko lihaskontrolli ja globaaleissa lihaksissa on heikentynyt voima ja kestävyys (Hodges 2005, 28). Toistuvasti alaselkäkipuisilla henkilöillä on todettu viivästynyt poikittaisen vatsalihaksen aktiviteetti ylä- ja alaraajan liikkeissä kaikissa liikesuunnissa (Hodges 2005, 143). Kireä lihas voi kertoa myös heikkoudesta. Alaselkäkipuisilla on todettu hamstring-lihasten yliaktiivista ja m. gluteus maximuksen viivästynyttä toimintaa (Richardson 2005, 168).

Lihäsännitys estää venyvyyttä. Jotta lihas voi venyä, sen täytyy rentoutua. Lievä jännitystila ei aluksi tunnu pahalta, mutta pitkään jatkuessaan se aiheuttaa seuraavia muutoksia kehossa: lihakset kipeytyvät, koska sidekudoskalvot kiristävät, lihakset muuttuvat heikoksi jatkuvan rasituksen vuoksi ja lihakset muuttuvat kömpelöiksi kyvyttömyydestä koordinoida synergiaa kehon muiden liikkeiden kanssa. Jatkuvasti jännittyneet lihakset saavat aikaan jatkuvan energian puutteen tunteen sekä luovat ryhtihäiriöitä ja aiheuttavat huonoa painonjakaantumista kehon nivelille. (Ahonen 2011, 183–184). Ratsastajalle saattaa jäädä päälle lievä jännitystila, kun ei tiedä milloin rentouttaa ja milloin jännittää lihasta.

Stressi vaikuttaa ryhtiin lisäämällä lihasjännitystä, jolloin kosketus omaan kehoon heikkenee. Stressin huomaa usein vasta kivun, kolotuksen ja kramppien vuoksi. Yksilön stressin sietokykyyn vaikuttavat persoona, elämäntapa ja ympäristö. (Ahonen 2011, 183). On äärimmäisen tärkeää pysähtyä miettimään hetkittäin tekemisiään. Stressissä syvien vartalonlihasten vaste on viivästynyttä (Hides 2005, 134). Stressissä sileä lihaskudos verisuonten ympärillä supistuu, jolloin verenpaine nousee. Sileää lihaskudosta on myös faskian joukossa, joten stressissä faskia liimaantuu yhteen aiheuttaen vähentyneen liu'un ja nesteisyyden (Lindberg 2015, 43). Vähentynyt faskian liuku ja faskioiden yhteen takertuminen ilmenee ratsastajalla jäykkyytenä ja jähmeytenä.

Stressitutkija Thomas Hanna on kuvannut, kuinka stressin ilmeneminen, ns. taistele-pakene-tila, näkyy kehossa. Ensin jännittyvät leuan lihakset, sitten hartian ja niskan lihakset vieden pään



eteenpäin. Myös silmien ja kulmakarvojen lihakset aktivoituvat. Viimeiseksi hauislihakset jännittyvät koukistaen kyynärniveltä ja vatsalihakset aktivoituvat vieden ylävartaloa eteen valmiusasentoon, jolloin hengitys pysähtyy uloshengitysasentoon. Välittömästi vatsali hasten aktivoiduttua polvet koukistuvat ja kiertyvät sisään sekä lonkankoukistujat kiristyvät. Mikäli muuta stressiä on pitkäkestoisesti, stressireaktion aikaansaamat asennon ja ryhdin muutokset saattavat näkyä kehossa pitkään. (Ahonen 2011, 183).

Somaattisella harjoittelulla ja stressin hallinnalla voidaan oppia olemaan reagoimatta stressitilanteessa. Pitkään jatkunut stressitilanne synnyttää pysyviä muutoksia niille alueille, johon kyseessä olevien lihasten jännitys vaikuttaa. Tämän vuoksi ryhtiä korjattaessa on kiinnitettävä enemmän huomiota rentouttamiseen ja stressitilanteen estämiseen kuin jännityksen ja voiman lisäämiseen. (Ahonen 2011, 183). Arkikokemukseni mukaan stressi näkyy usein ratsastajan asennossa. Hevonen on noin 600-kiloinen suuri eläin, jonka kanssa yhteistyö saattaa tuoda vaikeuksia. Vaikeudet ison eläimen kanssa yhdessä henkilökohtaisen elämän kuormitusten kanssa lisäävät stressiä ja voivat muuttaa ratsastajan asentoa. Myös istunnan parantamisyri tykset lihaksia jännittämällä saattavat yli yrittämisen johdosta lisätä lihasjännitystä ja stressiä ja siten huonontaa istuntaa.

Stressiin liittyy myös epätasapainoinen hengitys. Epätasapainoisessa hengityksessä vatsa-, pallea-, lantionpohja- ja selkälihasten yhteistoiminta häiriintyy. Ratsastajan huono asento ja hengityshäiriö voivat muuttaa lihasten aktivoitumisjärjestystä ja lihasryhmien keskinäistä koordinaatiota. Tällaisessa epätasapainotilanteessa ilma virtaa keuhkojen alaosaan huonosti ja selkä- ja niskakipu ovat tyypillisiä. (Martin ym. 2010, 20.)

## 4 RATSASTAJAN TERAPEUTTISEN HARJOITTELUN PERUSTEET

Fysioterapeutilla on valmius ohjata terapeutista harjoittelua, koska hänellä on ymmärtämys tuki- ja liikuntaelimestön anatomiasta, biomekaniikasta ja kinesiologiasta sekä fysioterapeuttisesta tutkimisesta ja päättelystä. Fysioterapeutti suunnittelee yksilöllisiä ja turvallisia terapeutisia harjoitteita ja harjoitteluohjelmia taustalla tuntemus voiman, liikkuvuuden, koordinaation, tasapainon ja kestävyys harjoittamisen periaatteista. (OAMK 2015, viitattu 31.10.2015.)

Terapeuttisessa harjoittelussa on oleellista tietää, että lannerangan alueella neljä avainlihasryhmää työskentelee yhdessä: lantionpohjanlihakset, lumbaalinen multifidus, transversus abdominis ja pallea (Richardson, Hides & Hodges 2005, 207). Koska peruseriaate lannerangan terveydessä on sen riittävä tukevuus, stabiileetti, tulee kiinnittää huomiota rintarangan kolmiulotteiseen liikkuvuuteen. Lonkan koukistajien ja lonkan sisäkiertäjien riittävä venyvyys on tärkeää, jotta lonkan liikkeet eivät siirry osaksi lannerangan liikkeitä. Liikkuvuuden parantamiseksi suositellaan dynaamisia venytyksiä ja laajoja liikekaaria. (Ahonen 2011, 241.)

Kehonhallintaharjoitteissa hengitys on vahvasti mukana ja lateraalista hengitystä korostetaan. Lateraalisessa hengityksessä sisäänhengityksen suuntaa korostetaan pallean alaspäin suuntautuvan liikkeen lisäksi kylkiin sivuille ja selkäpuolelle, jolloin selän kireät lihakset venyvät ja ryhti paranee. Suun kautta ohjatussa uloshengityksessä on tarkoitus luoda vastusta asettamalla kieli hampaiden takareunaa vasten, jolloin vatsalihakset työskentelevät liikkeen aikana myös omaa sisäistä vastusta vastaan. Kehonhallintaharjoitteet tähtäävät normaalin ryhtiasennon saavuttamiseen, jolloin kehon faskioiden tuki elastisen energian välityksellä antaa parhaan mahdollisen tuen koko keholle. Kun edistyneen harjoittelun ansiosta lihasrakenteet ketjuuntuvat ja toimivat synergia-assa, selkärangan nivelet saavat hyvän tuen ja lihasmassan voimantuotto lisääntyy ilman lihasmassan huomattavaa kasvua (Ahonen 2011, 238–239, 260.)

Kaikki rintakehän 12 kylkiluuparia niveltyvät kahteentoista rintanikamaan. Rintaranka on yleensä melko liikkuva, mutta jäykän rintarangan taaksetaivutuksissa tulee olla varovainen. Jäykän rintarangan pakotettu taaksetaivutus saattaa kohdistua jyrkkänä kulmana lannerankaan. Rintarangan kolmiulotteista liikkuvuutta voi kuitenkin parantaa, mutta se on hyvä aloittaa pienillä kierroilla ja sivutaivutuksilla, jotta fasettinivelet saadaan liikkeelle aineenvaihduntaa parantamaan. Liikkuvuuden parantamiseksi seuraava askel ovat eteentaivutukset ja aivan lopuksi taaksetaivutukset,

jolloin nikamiin liittyvät pehmytkudokset ovat ehtineet joustaviksi ennen kaikkein rajoittuneimman liikesuunnan lisäämistä. Korostetut sisään- ja uloshengitykset auttavat myös liikkuvuuden lisäämisessä. (Ahonen 2011, 192–193.)

Ahonen (2015) määrittelee kunnon sisältävän voiman, nopeuden ja liikkuvuuden. Ratsastajalla on lajissaan vamma riski, jos nämä ominaisuudet eivät ole tasapainoisesti kehittyneet. Lisäksi ratsastajan on arvioitava ovatko hänen taidot riittäviä vaadittavaan suoritukseen. Luonnollisesti liian vaativa tehtävä suhteessa liian heikkoihin taitoihin lisää vamma riskiä. Ahonen (2015) myös sanoo, että kun kunto ei riitä, taidosta ei ole hyötyä, ja kömpelyys on taidottomuutta. Terapeuttisessa harjoittelussa on myös oleellista harjoitella rentoutta. Sopiva rentous löytyy, kun on tarvittava määrä pitoa, mutta liikevapaus säilyy. Sopiva rentous löytyy kokeilemalla, milloin hallinta katoaa tai kuinka paljon voi löysätä, että hallinta vielä säilyy. (Helpi 2015.)

#### **4.1 Selän terveys ja ydintuen lihaksiston harjoittelu**

Selkäkipu on yleinen syy hakeutua fysioterapeutin vastaanotolle. Vuonna 2012 selkäkipu aiheutti 120 miljoonan euron sairauspäiväraha kustannukset. Fyysisesti selkää kuormittava työ, lihavuus, tupakointi ja psykososiaaliset tekijät ovat riskejä selkä kivun ilmaantumiselle. (Pohjolainen, Leinonen, Franzen, Haanpää, Jousimaa, Karppinen, Kuukkanen, Luoma, Salmenkivi, Österman, Malmivaara 2015, viitattu 31.10.2015.) Fysioterapeutti on merkittävässä roolissa ohjaamassa selkä kivun ennalta ehkäisevää harjoittelua sekä kivun aikaista hoitoa ja kuntoutusta.

Selän terveyden harjoittamiseen pätevät kaikki fyysisen harjoittelun osatekijät. Perustana keskivartalon tukilihaksia harjoitettaessa on kestävyys. Selän tulee kannatella ryhtiä useita tunteja päivässä. Kestävyyden ollessa heikko kudosten heikentynyt hapenkuljetusjärjestelmä saa lihakset väsymään, mikä johtaa ryhtituen pettämiseen. Kestävyysharjoittelun toinen tärkeä ominaisuus on kyky suorittaa lihastyötä rennosti. Lihasten liikajännitys saa verisuonet puristumaan, jolloin niiden kyky kuljettaa verta, ravinteita, happea sekä poistaa kuona-aineita heikkenee. Selän posturaalisissa lihaksissa on runsaasti myoglobiinia, joka sitoo ja varastoi verestä happea sekä tarvittaessa pystyy luovuttamaan sitä aineenvaihduntaan. Tämän vuoksi ryhtilihakset jaksavat tukea selkärangan asentoa koko päivän. (Ahonen 2011, 197, 222.)

Harjoitteissa selkärangan neutraali asento korostuu. Biomekaanisin tutkimuksin onkin todistettu, että selkäranka ei pysty jakamaan kuormitusta optimaalisesti, mikäli se ei ole neutraaliasennossa (Richardson, Hides & Hodges 2005, 2011). Granatan ja Marraksen (2000) mukaan selän ja vatsalihasten ko-kontraktio parantaa selkärangan stabiliteettia. Yksilöstä riippuen se lisää lannerangan tukevuutta 36–64 prosenttia ja rangen kompressiovoimaa 12–18 prosenttia. Ratsastajan kehotietoisessa harjoittelussa onkin pyrittävä keskivartalon hallinnan lisäämiseen, jotta selkärangan stabiliteetti liikkeessä olisi mahdollisimman hyvä.

Uusimman tiedon mukaan vammojen ennaltaehkäisevissä keskivartalon stabiloivissa harjoitteissa tulee keskittyä lihasaktivaatioon, neuromuskulaariseen kontrolliin sekä staattiseen ja dynaamiseen stabilaatioon (Huxel Bliven & Anderson, 2013). Rangan mutkien ylläpitäminen vaatii lihas-tasapainoa ja yhteistyötä lokaalien ja globaalien lihasten välillä, joten ratsastajan oheisharjoittelussa on keskityttävä lihas-tasapainoon pyrkivään harjoitteluun. Ratsastaja tarvitsee lannerankaan huomattavasti stabilaatiota mm. multifidusta aktivoimalla. Multifiduksen terapeuttisen harjoittelun tärkeä periaate on, että lihaksen syvien säikeiden isometrinen kontraktio tapahtuu ilman rangen tai lantion liikettä ja liike tulee pystyä suorittamaan hitaasti. (Hides 2005, 68,72). Harjoittelussa korostuu poikittaisin vatsalihaksen (TrA) ja multifiduksen harjoittaminen. TrA:n ja multifiduksen kontraktio yhdessä minimaalisen pinnallisten vatsalihasten kontraktion kanssa lisää myös SI-nivelen stabiliteettia. (Hides 2005, 85.)

Ohjaustilanteessa ratsastajalle tulee selkeästi selittää vaadittavan lihasaktiiviteetin luonne. Kun halutaan jänteveyttä, mutta rentoutta, harjoittelu eroaa huomattavasti perinteisestä voimaharjoittelusta. Harjoittelulla halutaan lisää lumbopelvisen korsetin lihasten jänteveyttä, jotta turvallinen rangen asento ratsastaessa olisi mahdollista saavuttaa. Multifiduksen syvissä säikeissä, TrA:ssa, palleassa ja lantionpohjalihaksissa halutaan kevyttä jatkuvaa jännitettä. Lannerangan stabiloivissa harjoitteissa tulee aluksi valita kuormittamaton asento, jotta globaalien lihasten aktivaatio voidaan minimoida. Hyviä alkuasentovaihtoehtoja ovat mm. kylkimakuu, koukkuselinmakuu, päinmakuu ja hyvin tuettu istuma-asento, joissa tulee myös auttaa oikeaa, rentoutunutta hengitystä. (Richardson, Hides & Hodges 2005, 202–203,205.)

## 4.2 Lapatuki

Rintalasta, solisluut ja lapaluut muodostavat hartiarenkaan, jonka asento ja liikkeet ovat riippuvaisia lapaluuhun kiinnittyvien lihasten toiminnallisesta tasapainosta (Ahonen 2011, 257). Lapaluu (scapula) yhtäaikaaisesti tasapainottaa ja sallii olkanivelen liikkeet sekä samalla säilyttää yhteyden luisen rintakehään. Clark & Romani-Ruby (2002, 22) määrittelevät lapatuen kyvykkyudeksi säilyttää hartiarenkaan neutraali asento liikuttaessa yläraajoja. Terapeuttisessa harjoittelussa on hyvä tavoite löytää lapaluun oikea, neutraali asento, joka mahdollistaa hallitut yläraajan liikkeet. Yläraajan noston aikana osa lapatuen lihaksista venyy ja osa supistuu. Siksi lihaksia on tärkeää harjoittaa usealla eri tavalla (staattinen, konsentrinen, eksentrinen) liikenopeutta vaihdellen. Lapatuen nimestä huolimatta ei ole yksittäistä lapatukilihasta vaan lapaluuta tukee joukko lihaksia, joiden käyttö tukilihaksina vaihtelee tehtävän mukaan. Lapaluun ensisijaisia stabiloivia lihaksia ovat rhomboideus minor ja major, serratus anterior, pectoralis minor, levator scapulae ja trapezius. Scapulan toissijaisia stabilaattoreita ovat pectoralis major ja latissimus dorsi. (Myers 2012, 164; Paine & L. Voight 2012; Ahonen 2011, 258.)

Serratus anterior ja rhomboideukset toimivat tiivisti yhteistyössä, ikään kuin yhtenä lihaksena. Kyfoottisessa ryhdissä rhomboideukset ovat ylivenyttyneet (eksentrinen kuormitus) ja serratus anterior on lukittunut lyhyeksi (konsentrinen kuormitus) vetäen lapaluuta rangasta pois päin. (Myers 2012, 134–135.) Faskialinjoja tarkastellessani huomaan serratus anteriorin vahvan yhteyden ulompaan vinoon vatsalihakseen. Toimivalla serratus-obliquus externus –yhteydellä on suuri merkitys ratsastajan ja hevosen välisen tuntuman vakauteen ja pehmeyteen.

Scapulan tyypillinen ja vältettävä liikemalli on scapulan retraktio yhdistettynä voimakkaaseen depression, joka saadaan aikaiseksi hartiat taakse-alas-liikkeellä. Lapaluun oikeaa asentoa voi harjoitella esimerkiksi 10 sekuntia kestäväällä pidolla, joka toistetaan 10 kertaa. Kun ratsastaja on ymmärtänyt vaadittavan lapaluun asennon, on harjoitettava scapulan dynaamista stabiliteettiä eli scapulan tulee säilyttää saavutettu asento, vaikka olkaniveltä flexoidaan 90 astetta tai abduktoidaan 60 astetta. Dynaamisen stabiliteetin harjoitteet tulee tehdä hitaasti ja keskittyen, jotta motorista oppimista tapahtuu. (Mottram 1997, 127–128.)

Koko yläraajan harjoittamisen perusta alkaa hyvällä lapatuen hallinnalla. Käden tarkka ja rento liike vaativat hyvän lapaluu-olkanivel hallinnan. (Ahonen 2011, 257, 262.) Tästä päätellen ratsastajalla tulee olla hyvä proksimaalinen hallinta hartiarenkaan alueelta, jotta käsi voi olla tuntumas-

sa hevosen suuhun distaalisesti pehmeä ja joustava. Taaksepäin suuntautuvaa lapatukea tarvitaan liikkeissä, joissa lapaluuhun ja käsivarteen kohdistuu vetoa eteenpäin. Taaksepäin suuntautuva lapatuki muodostuu useamman lihaksen yhteistyöstä ja romboideusten, trapeziuksen keskiosan ja latissimus dorsin voiman ja nopeuden tulee olla riittävällä tasolla. Lapatuen lihasten toiminta on asennosta riippuvainen: toiset lihakset ovat aktiivisempina ja toiset toimivat synergistienä lapahallinnan parantamiseksi ja asennon säilyttämiseksi. (Ahonen 2011, 262–263.) Hevonen täytyy tuntea tuntumalla ohjan päässä, joten tästä päätellen ratsastajan merkittävän lapatuen suunta on taaksepäin suuntautuva lapatuki. Mikäli hevonen painaa ohjalle etupainoisena, taaksepäin suuntautuvan lapatuen voimakkuus korostuu. Rintakehän asennolla on merkittävä vaikutus lapatukeen. Kyfoottisessa ryhdissä yläselkä on venyttyneenä pyöreänä, jolloin lapatuki on riittämätön, kun taas yliojentuneessa ryhdissä yläselkä on väärällä tavalla jännittyneenä, jolloin käden jousto hevosen suuhun ei ole riittävää. Rintakehän neutraali asento mahdollistaa siis lapatuen parhaiten, jolloin lavan stabilointi on riittävää, mutta käsi pääsee riittävästi joustamaan, jolloin tuntuma hevosen suuhun on miellyttävä.

#### **4.3 Pilateksen periaatteet ratsastajalle**

Wajswelner (2012) ym. tutkimuksen mukaan säännöllinen keskivartalon harjoittaminen vähentää alaselkikipuja. Tutkimuksessa oli mukana ryhmä, joka teki tavallisia keskivartalon harjoitteita ja ryhmä, joka teki Pilates-harjoitteita. Harjoittelu oli merkittävää molemmissa ryhmissä, mutta Pilatesryhmäläiset raportoivat vamman ja kivun kokemuksen vähentyneen ja toimintakyvyn ja elämänlaadun lisääntyneen. Myös australialaisten tutkijoiden tekemä kirjallisuuskatsaus osoittaa Pilates-harjoittelun hyödyt alaselkävivun hoidossa (Wells C, Kolt GS, Marshall P, Hill B & Bialocerkowski A, 2014).

”A Pilates exercise allows you to learn to switch on the right muscles and turn off the wrong ones. This has helped me to ride more of my big, strong horses without any backache or side effects.” (Wilcox-Reid 2010, 6)

Pilates on ratsastajille tärkeä harjoittelumuoto, sillä se harjoittaa kehon hyvää linjausta, keskivartalon stabiiliteettia, joustavuutta ja tasapainoa sekä itsetuntemusta kehon ja mielen yhteyden kautta. Säännöllinen Pilates-harjoittelu auttaa ennaltaehkäisemään ratsastajan vammautumista li-

säämällä stabiliteettia, joustavuutta ja tasapainoa. (Wilcox-Reid 2010, 18–19). Kouluratsastusta ja vikellystä lukuun ottamatta perinteistä ratsastusta ei suositella ratsastajan asennon ja kontrollin stabiloimiseksi (Schwesig, Sannemüller, Kolditz, Hottenrott, Becker & Esperer, 2008), vaan kehohallinnan parantamiseksi tarvitaan esimerkiksi Pilates-harjoittelua, jonka tavoitteena on kehittää kyky ylläpitää lokaalin lihasryhmän korsertitoiminta toonisesti, pitkiä yhtäjaksoisia aikoja kerrallaan (Richardson, Hides & Hodges 2005, 177).

Vartalon voimaa voidaan lisätä kuormitetuilla avoimen ketjun harjoitteilla. Makuuasennossa, kylkimakuulla, istuen tai seisten tehtävissä harjoitteissa voidaan käyttää ala- tai yläraajan painon aikaansaamaa vastusta lonkan tai olkanivelen liikkeissä vartalon voiman lisäämiseksi. (Richardson, Hides & Hodges 2005, 237) Pilateksessa erilaisia alkuasentoa käytetään hyvin hyödyksi.

Pilates-harjoittelu kehittää tietoisuutta omasta kehosta. Harjoiteltaessa on tiedostettava mistä liike lähtee ja mihin se palaa, ajoitettava hengitys liikkeen mukaan ja hahmotettava millä lihaksilla liike suoritetaan. Tunteminen on myös tärkeää harjoitteiden aikana. Liikkeiden aikana on tarkoitus yrittää rentoutua ja aistia tuntemaan kehon asennot, painopisteet ja niiden muutokset. Kun ymmärrys syvenee omaa kehoa kohtaan, kehon liikkeet muuttuvat helpommin hallittaviksi ja lihastyö kontrolloidummaksi ja sulavammaksi. (Putkisto 2001, 32–34.) Samalla tavalla ratsastajan on tiedostettava oman kehon liikkeiden lisäksi hevosen liikkeet. Siinä nimenomaan täytyy keskittyä tuntemaan, koska liikkeitä ei pysty näkemään.

Ratsastuksen tulisi olla ratsastajalle suhteellisen kevyttä. Jotta tämä on mahdollista, täytyy fyysisestä kuntoa pitää yllä ratsastuksen lisäksi muuten harjoittelemalla. Ratsastajan voimantuotossa ensisijainen periaate on aktivoida koko voimantuoton kineettinen ketju ja asettaa se oikeaan linjaukseen tehtävän työn suhteen. Kun edellä mainittu onnistuu, harjoitellaan koko kineettisen ketjun jännittämistä joka kohdasta. Kun nämä onnistuu, lihaksia aletaan vahvistamaan erillisin voimaharjoittein. Ratsastaja ei tarvitse suuria lihaksia, vaan hyvää hermotusta, nopeaa reagointia ja sulavaa lihasten yhteistyötä. (Klemola 2014, 147.) Pilates-harjoitteilla pyritään koko kineettisen ketjun aktivointiin. Kun se onnistuu, lisätään haastetta, pieniä painoja tai siirrytään laiteharjoitteluun. Ratsastuksessa vaadittavan kehonkäytön vuoksi Pilates on ratsastajalle erittäin hyvä tukilaji.

Rentous (relaxation) on ensimmäinen pilateksen peruseriaatteista: halutaan jänteveyttä, mutta ei epätarkoituksenmukaista jännitystä. Ratsastettaessa kehon tai mielen jännittyneisyys estää jous-

tavuutta ja keveää, helppoa liikettä. Lisäksi ratsastajan viestit tulevat hevoselle epäselväksi, kun kehon signaalit ovat sekoittuneet jännitykseen. (Wilcox-Reid 2010, 20).

Hyvä linjaus (alignment) auttaa koko kehoa ja sen järjestelmiä toimimaan paremmin. Hengittäminen laajasti kylkiin ja kylkiluiden takaosiin auttaa vatsalihasten vahvistamisessa ja kehon energisoimisessa. Ratsastettaessa kunnollinen hengitys varmistaa, että ratsastaja ei tahattomasti blokkaa virtaavaa liikettä omassa tai hevosen kehossa. (Wilcox-Reid 2010, 20).

Keskittäminen (centering) tarkoittaa huomion siirtämistä häpyluun ja kylkiluiden väliselle alueelle. Keskivartalon ja selän syvien lihasten aktivoiminen antavat selkärangalle hyvän tuen. Ratsastajan täytyy olla keskitetty, jotta hän voi löytää hyvän kehon linjauksen ja saada rangalle tukea. Kuitenkaan ei ole tarkoitus, että ratsasta olisi staattinen, vaan että hän löytää yhteisen rytmin hevosen liikkeen kanssa. Hevonen saattaa tehdä tarkoituksettomia liikkeitä, mutta vatsalihaksilla ratsastaja voi vastustaa liikettä, jotta hän ei jää liikkeen taakse tai eteen tai kallistu jommallekummalle sivulle. (Wilcox-Reid 2010, 20).

Sulava liike (flowing movement) auttaa kehoa olemaan vapaa jännityksestä ja jäykkyydestä. Ratsastettaessa tavoitteena olisi ratsukon toimiminen yhteistyössä niin, että liike olisi kuin sujuvaa tanssia. Harjoittelun kohdistaminen tiettyyn kehonosaan auttaa saamaan maksimihyödyn harjoitteista. Eristämiseksi kutsutaan sitä, kun keskitytään aktivoimaan tiettyjä lihasryhmiä samalla pitäen muut lihasryhmät rentoutuneina ja pehmeinä. Ratsastaessa ohjas- ja pohjeapuja tulee pystyä käyttämään ilman tasapainon häiriintymistä. Kontrolli auttaa ratsastajaa vaikuttamaan hevosen tasapainoon ja liikkeeseen. (Wilcox-Reid 2010, 21–22).

Tarkkuus (precision) kehonosien käytössä on tärkeää selkeälle ja oikein ajoitetulle apujen käytölle. Tarkka apujen käyttö auttaa hevosta ymmärtämään apuja paremmin ja reagoimaan nopeammin. Lisäksi ratsastaja ei väsyä turhaan itseään, kun hän poistaa avun välittömästi, kun hevonen on reagoimassa apuun. Kestävyyttä tarvitaan etenkin selkärankaa tukeviin keskivartalon tukilihaksiin. Harjoittelun ansiosta ratsastettaessa olisi tarkoitus saada tukilihakset aktivoitumaan automaattisesti. (Wilcox-Reid 2010, 21–23).

Pilateksessa alkuasunnoilla on merkitystä. Kun asento on oikea eli luut ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa, lihakset voivat aktivoitua oikeassa järjestyksessä. Liikkeen onnistuminen on paljon kiinni oikeasta alkuasennosta, joten ennen liikkeen aloittamista on otettava täsmälleen



oikea alkuasento. Kaikissa perusasennoissa on pyrittävä siihen, että selkäranka ja lantio ovat neutraaliasennossa ja niska on pitkänä, jolloin pää asettuu selkärangan jatkoksi. (Putkisto 2001, 61.)

Seisoma-asennossa jalat ovat istuinluiden leveydellä, polvet ja jalkaterät samalla linjalla. Selkä on ojennettu suoraksi, ranka on neutraaliasennossa ja niska on pitkänä. Käsivarret roikkuvat rentoina sivuilla ja katse on eteenpäin. (Putkisto 2001, 61.) Istuma-asennossa istuinluut ovat lattiassa tasaisesti, suoliluut ja häpyliitos muodostavat kolmien, niska on pitkänä ja hartiat ovat alhaalla (Clark & Romani-Ruby 2002).

Kylkimakuulla lonkkaluut ovat päällekkäin, vartalo on linjassa ja kyljen alla on pieni rako, jolloin selkäranka on suorassa. Selinmakuulla lantio ja selkäranka ovat neutraalissa asennossa ja pää on niska pitkänä rangon jatkona. (Clark & Romani-Ruby 2002.) Kun lantion ja rangon asento ovat neutraaleja, alaselän alla on normaali pieni notko ja rintarangan alaosa on kiinni matossa (KUVIO 4.). Neutraalin asennon tulee säilyä, vaikka käsiä viedään päätä yli tai jalkoja liikutellaan. Päänmaakuuasennossa niska on pitkä, suoliluut ja häpyluu muodostavat kolmion ja vatsa on kevyesti kannateltuna (Clark & Romani-Ruby 2002).



Kuvio 3. Hyvässä selinmakuuasennossa lanneselän alla on normaali pieni lordoosi ja rintarangan alaosa on matossa kiinni. Virheellisessä asennossa selkä on jännittynyt kaarelle ja rintarangan alaosa on matosta irti (Putkisto 2001, 63).

#### 4.4 Myofaskioiden merkitys kehonhuollossa ja myofaskialinjat

Tutkimuksissa on todettu lihasten ja myofaskiaalisten kalvojen merkitys osana vartalon kannattavaa mekanismia. Kalvot liittävät kehon osia turvallisesti yhteen ja luovat kehosta toiminnallisen kokonaisuuden. Toiminnallisen kokonaisuuden saaminen edellyttää kehon kannatusta ja tilanteeseen sopivaa voimankäyttöä. Myofaskiaalinen järjestelmä pystyy jänneiden ja lihaskalvorakenteiden kautta siirtämään liike-energiaa kauas supistuvan lihaksen anatomisesta paikasta. (Myers 2012, 18-19.) Myofaskiaalisen teorian mukaan koko kehoa ympäröi faskiaverkosto, joka pitää ihmisen koossa. Häiriöt verkossa vaikuttavat koko järjestelmään samoin kuin yhden langan vetäminen villapaidasta. Mitä enemmän faskiaverkosta kuormittaa, sitä jäykemmäksi ja tukevammaksi se muovautuu. Lähes kaikki myofaskiaalilinjat vaikuttavat kehon ryhtiin ja linjaukseen seisossa. (Ahonen & Härkin 2013.)

Kehonhuollossa oleellista on vartalon keskustan hahmottaminen. Syvällä frontaalilinjalla on adduktoreiden yhteys lantion pohjaan ja lonkankoukistajiin sekä edelleen pallean. Spiraalilinjalla serratus anteriorilla on yhteys saman puolen ulommaiseen vinoon vatsalihakseen ja sieltä sisempään vinoon vatsalihakseen. Spiraalilinjalla on merkittävä lapatuen ja ydintuen välinen yhteys. Spiraalikalvo toimii myös lantion vakauttajana: yhden jalan seisonnassa lihaskalvojärjestelmän tukivaikutus siirtyy tukijalan puolelta vastakkaiselle puolelle selkää, jolloin SI-nivel vakautuu osittain. Pinnallisella frontaalilinjalla on vaikutus luuston tukemisessa neutraaliasentoon rectus abdominiksen yhteyksien kautta. (Ahonen & Härkin 2013.)

Pinnallisen posteriorin linjan tehtävänä on tukea kehoa pystyasennossa ja ehkäistä kehon painumista kumaraan eteentaivutusliikettä rajoittaen. Linjan pääasiallinen tehtävä on aikaansaadak kehon ojentautuminen ja yliojentautuminen. Jos pinnallisen posteriorin linjan toiminta häiriintyy, lihaskalvot lyhenevät ja selkäranka yliojentuu. Linjan tavallisia asentoihin liittyviä kompensatioita ovat nilkan koukistuksen rajoitus, polven yliojentuminen, reiden takaosien lyhentyminen. Pinnallisen posteriorin linjan myofaskiaali-linjalle sijoittuvat mm. triceps surae, hamstrings, sacrotuberaaliligamentti ja erector spinae. (Myers 2012, 73–74, 90.) Yksinkertainen testi pinnallisen posteriorin linjan toiminnasta on pyytää asiakasta eteen taivuttamaan suorin polvin kädet kohti lattiaa. Linjan toimintaa voi lisätä pyörittämällä golf- tai tennispalloa jalkapohjan alla muutaman minuutin sekä tekemällä eteentaivutusliikkeitä. Pinnallisen posteriorin linjan vahvistamisessa käytetään ekstensio-harjoitteita. (Myers 2012, 77, 90.)

Pinnallisen frontaalilinjan tehtävänä on tasapainottaa pinnallista posteorista linjaa ja tuottaa venyvää tukea ylhäältä päin nostamalla häpyluuta, rintakehää ja kasvoja. Linja tuottaa vartalon ja lantion flexion, polven ekstension ja jalkaterän dorsiflexion. Jos pinnallisen frontaalilinjan toiminta häiriintyy, se näkyy rajoittuneena nilkan plantaariflexiona, polven hyperekstensionä, lantion anteriorisena tiltinä, anterioristen kylkiluiden ja hengityksen rajoituksina sekä eteen työntyneenä pään asentona. Pinnallisen frontaalilinjan myofaskiaalilinjalle sijoittuvat mm. tibialis anterior, quadriceps, rectus abdominis ja sternocleidomastoideus. Tämän linjan venytyksiä ovat mm. silta, kobra, taaksetaivutus ja toispolviseisonnasta taaksepäin nojaaminen (Myers 2012, 97-99, 110.)

Syvä frontaalilinja on kehon myofaskiaalinen ydin, jonka ympärillä kaikki muut linjat toimivat. Syvässä frontaalilinjassa lantiolla on erityinen merkitys. Linjalla on lantion kautta yhteys lonkaniveleen, jolloin hengityksen aalto ja kävelyn rytmi yhdistyvät toisiinsa. Ryhdin ylläpitämisessä syvällä frontaalilinjalla on tärkeä rooli mm. jalan mediaalikaaren nostamisessa, jalan segmenttien tukemisessa, lannerangan etuosan stabiloinnissa, rintakehän stabiloinnissa sekä kaulan ja pään tasapainottamisessa rintakehän päällä. Mikäli syvä frontaalilinja ei tue ja tasapainota, keho lyhenee sekä lantio ja ranka romahtavat. Syvän frontaalilinjan myofaskiaali-linjalle sijoittuvat mm. adduktorit, lantionpohjan lihakset, m. psoas, m. iliacus, m. pectineus, m. quadratus lumborum ja pallea. Linja adductor magnuksesta obturator internuksen kautta levator aniin muodostaa äärimmäisen tärkeän stabiloivan linjan keskivartalosta alas alaraajan sisäpuolelle saakka (Myers 2012, 123,179,181,186.) Asennonhallinta ja liike tulee saada lähtemään sisältä ulos. Sisältä ulospäin suuntautuva voimantuotto antaa liikkeelle noston. Syvän frontaalilinjan noste helpottaa pinnallisten rakenteiden voimantuottoa. Lisäksi rangan ympärillä oleva noste keventää painetta nikamissa ja välilevyissä. (Lindberg 2015, 122.) Tästä syvän frontaalilinjan oikeanlaisesta aktivoitumisesta aiheutuvasta nosteesta päätellen syvä frontaalilinja on yksi ratsastajan tärkeimpiä linjoja turvallisen rennon ja jäntevän istunnan saavuttamiseksi.

Lateraalilinja tasapainottaa kehon etu- ja takapuolta sekä vasenta ja oikeaa puolta. Lateraalilinja välittää voimia muita pinnallisia linjoja pitkin ja fiksoi keskivartalon ja alaraajat kaikissa ylävartalon aktiviteeteissa. Lateraalilinja osallistuu vartalon sivutaivutukseen, lonkan loitonamiseen ja jalkapohjan eversioon. Ongelmat lateraalilinjalla ilmenevät mm. adduktori-rajoituksena tai kroonisena abduktori-supistuksena, lanneselän sivutuksena ja rintakehän poikkeamana suhteessa lantioon. Lateraalilinjan myofaskiaaliselle raiteelle sijoittuvat mm. peroneus-lihakset, tensor fascia latae, gluteus maximus ja medius, obliquus internus ja externus, intercostaalilihakset ja splenius. Lateraalilinjaa voi venyttää mm. sivutaivutuksella ja jalan loitonnuksella. (Myers 2012, 115-117, 122.)

Spiraalilinja toimii posturaalisesti käärien kehon kahteen spiraaliin, jotka auttavat ylläpitämään tasapainoa kaikissa tasoissa. Liikkeessä spiraalilinjalla on tehtävänä luoda ja välittää rotaatiota ja kiertymisiä kehossa sekä eksentrisessä ja estää vartalon ja jalan kasaan painuminen isometrisessä ja eksentrisessä supistuksessa. Spiraalilinnan myofaskiaaliselle raiteelle sijoittuvat mm. erector spinae, biceps femoris, tibialis anterior, tensor fascia latae, vinot vatsalihakset, serratus anterior, rhomboideukset ja splenius. Spiraalilinjaa venytetään selän kiertyneillä asennoilla, kuten kolmioasennolla tai kiertyneellä istuma-asennolla. (Myers 2012, 131-132, 142.)

Yläraajoilla on neljä myofaskiaalista linjaa. Yläraajoissa on laaja liikkuvuus, jolloin yläraajoissa tarvitaan enemmän liikkeen kontrollia ja stabilisaatiota mahdollistavia rakenteita eli risteäviä myofaskiaalisia risteyksiä. Yläraajan linjat ovat saumattomassa yhteistyössä muiden linjojen kanssa. Pinnallinen frontaalinen yläraajan linja sijaitsee yläraajan etupuolella ja sen linjalle sijoittuvat pectoralis major ja latissimus dorsi. Syvälle frontaaliselle yläraajan linjalle sijoittuvat pectoralis minor ja biceps brachii. Pinnallinen posteriorinen yläraajan linja kulkee yläraajan takaosassa ja sen linjalle sijoittuvat trapezius ja deltoideus. Syvälle posterioriselle yläraajan linjalle sijoittuu rhomboideus, levator scapulae, rotator cuff –lihakset ja triceps brachii. (Myers 2012, 149-151.)

Faskiassa on sekä aaltoilevaa että suoraa kollageenisäiettä. Kun kollageenisäikeet pidentyvät, ne venyttävät vapaita hermopäätteitä. Tällöin reseptoreiden kautta tieto menee aivoihin ja aivoissa syntyy kokemus liikkeestä. Kehomme on luotu liikkumaan ja sidekudos tarvitsee erisuuntaisia liikkeitä. Kun tulee erisuuntaisia liikkeitä, aina osa kollageenisäikeistä venyytyy, jolloin syntyy informaatiota aivoissa. Kaikki syvän faskian proprioceptorit ovat kyvykkäitä aistimaan kuin kipureseptorit, jos ne aistivat venytystä yli niiden normaalin fysiologisen rajoituksen. (Stecco 2009, 15–16.) Tästä päätellen faskialla on suuri proprioseptinen rooli, ja proprioseptiikka auttaa taas kehotietoisuuden lisäämisessä. Kun keho tarvitsee erisuuntaista liikettä, voidaan myös päätellä, että faskia vahvistuu riittävästä kuormituksesta. Faskian kuormittamiseksi tarvitaan säännöllistä harjoittelua, sillä nopea sidekudos reagoi, uudistuu ja muovautuu noin kolmen kuukauden harjoittelun jälkeen. Hitaan sidekudoksen, jota on mm. nilkan rakenteissa, muovautuminen ja uudistuminen kestää reilusti kauemmin, noin 6 kuukautta-2 vuotta (Helpi 2015).

Sidekudos eli faskia on hyvin mukautuvaa. Harjoittelun aloittaminen lapsena muovaa kehoa joustavaksi. Todella venyvät henkilöt eivät välttämättä tunne venytystä, sillä heidän sidekudos on niin venyvä. Kun hermopäätteet sijaitsevat pinnallisessa faskiassa, luultavasti ne eivät reagoi suuren

joustavuuden vuoksi. Todella venyvien henkilöiden kanssa kehonhallinnan harjoittelu aloitetaan lattialta, sillä lattia antaa kontaktia ja tukea. Löysä kroppa tulee venyttää vastuksen, pienen painon tai kuminauhan, kanssa, jotta krooppaan tulee tarvittava tuntemus. (Ahonen 2015, Helpi 2015.) Suurin osa ratsastajista eivät ole supervenyviä, vaan ennemminkin ratsastajat tarvitsevat enemmän kehon vapautusta, jotta kehosta löytyy oikea linja ja liikeradat vapautuvat.

Koko kehon sidekudosjärjestelmässä on hyaluronihappoa 15 g. Happo sitoo itseensä vettä 1000 g jolloin hyaluronihappoa on kehossa noin 15 kg. Happo toimii kehossa on kuin pesusieni: venytys vähentää nestettä ja palauttaminen lisää nestettä. Hyaluronihapolla on kyky lisätä nestettä etenkin tärinän, värähtelyn, painamisen, venyttämisen ja pumpaamisen kautta. Lisääntyneellä nesteellä sidekudoksessa on vaikutusta kimmoisuuteen. Kimmoisa faskia ja hyvä hermotus lisäävät koko kehon vahvistumista, sillä voimantuotto tulee isolta osa-alueelta. (Ahonen 2015.) Kaiken tämän teorian mukaan harjoittelun tulee olla siis vaihtelevaa ja sisältää paljon eri liikesuuntia. Jos tekee vain paljon staattista harjoittelua, jousto ei kehity. Ahosen (2015) mukaan paljon pienellä hyppelyllä voidaan saavuttaa sitkeä, kimmoisa faskia. Siksi harjoitteluohjelmissa kannattaisi olla luukuormituksenkin lisäämisen vuoksi pieniä hyppyjä sisältäviä harjoitteita.

#### **4.5 Kehotietoisuus**

Kehontietoisuus eli proprioseptinen tietoisuus tarkoittaa proprioseptisten aistien (tasapaino-, liike- ja asentoaistit) antamaa sisäistä tuntemusta omasta kehosta (Klemola 2005, 77–78). Talvitien, Karpin ja Mansikkamäen mukaan (2006, 270) mukaan kehotietoisuus ja kehotuntemus tarkoittavat kehonelämykseen ja liikkeeseen liittyviä asioita, kuten kykyä ohjata ja hallita kehon liikkeitä ja asentoja. Herrala, Kahrola ja Sandström (2008) määrittelevät kehotietoisuuden tarkoittavan syvää ja kokonaisvaltaista itsen tiedostamista, hahmottamista, hallintaa ja ymmärrystä. Herralan ym. mukaan kehotietoisuus koostuu seitsemästä eri osa-alueesta, jotka ovat kehon visuaalinen malli, tietoisuus itsestä omien tekojen tuottajana, kehonkuva, topografinen, proprioseptinen ja gavitationalaalinen kehon malli ja kieleen perustuva kehotietoisuus. Helpin (2015) mukaan kehotietoisuus tarkoittaa henkilön tietoisuutta ja aistimista oman kehon asennoista ja liikkeistä tilassa.

Proprioseptiiviset aistit tuottavat informaatiota kehon asennosta, liikkeestä, lihasjännityksestä, tasapainosta jne. Proprioseptinen informaatio kulkee enimmäkseen tiedostamattomalla fysiologisella tasolla ja toimii samalla kehontietoisuuden perustana. Proprioseptiset aistit ovat harjoitetta-

vissa. Kehotietoisuus voi syventyä ja yhä hienovaraisimmista kehon sisäisistä aistimuksista on mahdollista tulla tietoiseksi. (Klemola 2005, 85).

Proprioseptiikalla eli asento-liikeaistilla tarkoitetaan kykyä tuntea kehon asennot ja liikkeet sekä aistia lihastyön tuottama voima ilman näköaistin apua. Liikkeet syntyvätkin aistimusten ja havaintojen perusteella. Ratsastuksen kannalta proprioseptoreista tärkeimpiä ovat lihaskäämit (muscle spindle), jotka säätelevät lihasjänteyttä ja istuma-asentoa ylläpitävien lihasten aktivoitumista sekä aistivat nivelten asentomuutoksia. Aistimukset kulkeutuvat tuntohermosoluja pitkin aivoihin. Aistiärsyksiä hyväksikäyttäen aivot tuottavat vuoroin supistumis- ja rentoutumistiloja posturaalisiin lihaksiin, joiden avulla vartalo ja pää saadaan pysymään painovoimalinjalla hevosen liikkeiden eri vaiheissa. (Sandström 2011, 37–39,45.) Kun kudokset pysyvät nesteisinä, joustavina ja liukuvinä, herkkä liikkeiden säätely ja nopea reagointi ovat mahdollisia. Pehmeät, koko kehoa avaavat liikkeet herkistävät liikettä aistivia tuntohermosoluja, jolloin asento- ja liiketunto on hereillä. (Lindberg 2015, 43, 104.) Ratsastaja pysyttelee tasapainon vuoksi lähellä nivelten neutraaliasentoa, joten nivelten ääriasentoja ei juurikaan tule, mutta ratsastus taas vaatii äärimmäisen hyvää liikehallintaa. Siksi koko kehon mukaan ottava hermostoa herättävä kevyt pumpaava lämmittely on ratsastajalle perusteltua.

Kehotietoisuus ja liikkeen herkkä aistiminen mahdollistavat optimaalisen kehonasennon ja liikkeen. Kun kehon liike on mahdollisimman optimaalista, säilyy tällöin liikkeenhallinta. Faskian taas täytyy olla riittävän joustavaa, että se pystyy aistimaan liikkeen. (Lindberg 2015, 107.) Tästä päätellen ratsastajan kehotietoiselle liikkuvuusharjoittelulle löytyy lisää perustetta herkemmän proprioseptiikan ja parantuneen liikehallinnan kautta. Kehotietoisuus on käytännön haaste, koska liikunta on useimmiten suorittamista. Kehotietoisuuden tavoitteena on asennon ja liikkeen aistimisen kehittyminen niin, että pystyy liikuttamaan kehoa siten, että liikunta tuottaisi keholle mahdollisimman paljon hyötyä ja voisi nauttia maksimaalisesta suorituskyvystä mahdollisimman terveenä. (Lindberg 2015, 110-111.)

#### 4.6 Ratsastajan motorinen oppiminen

Motorinen oppiminen tarkoittaa harjoittelun ja kokemuksen aikaansaamaa sisäistä prosessia, joka johtaa suhteellisen pysyvään muutokseen motorisessa kyvykkyydessä ja taitoa vaativassa suorituksessa. Motorista oppimista tarvitaan täysin uusien taitojen omaksumisessa sekä aiemmin hallitun motorisen taidon uudelleenoppimisessa. Motorinen oppiminen aiheuttaa pysyviä rakenteellisia muutoksia keskushermoston hermoyhteyksissä, joten liikesuorituksen ehdoton oikein opettaminen korostuu ensimmäisten harjoituskertojen aikana. Toisaalta virheellisestä liikemallista poisoppiminen on myös motorista oppimista. Motorista oppimista tapahtuu erilaisten motoristen oppimiskokemusten sekä harjoitusten kautta ja oppiminen on tilannesidonnaista. (Kauranen 2011, 291–292.) Ratsastus on jatkuvaa motorista oppimista, sillä osaa jo opituista taidoista täytyy harjoitella uudelleen. Toisaalta ratsastustaidon edistyessä ratsastaja haluaa oppia hallitsemaan kehoaan vielä paremmin sekä harjoitella uusia vaativampia hevosta notkistavia liikkeitä.

Motoriikan osalta parhaan oppimistuloksen saavuttaa, kun ohjaaja suunnittelee opetuksen oppilaan oppimistyylin mukaisesti. Motorinen oppiminen on kaksisuuntainen prosessi, jossa sekä opettaja että oppilas oppivat samanaikaisesti. Oppilaan oppiessa uusia motorisia taitoja opettaja oppii samalla kuinka oppilas oppii parhaiten, ja osaa näin myöhemmin ohjata motorista oppimista aiempaa paremmin. (Kauranen 2011, 294–295.)

Motorisessa oppimisessa on kolme päävaihetta. Ensimmäisessä eli taitojen oppimisen alkuvaiheessa liikkeet ovat aluksi jäykkiä ja hitaita, ja suoritus vaatii ratsastajalta suurta huomiokykyä, joten aluksi harjoitteluympäristö kannattaa olla mahdollisimman stabiili. Liikenopeuden kasvaessa propriopseptinen palaute vähenee, jolloin harjoittelija ei enää kykene hyödyntämään sisäistä palautetta tehokkaasti. (Kauranen 2011, 356.) Ratsastettaessa liikenopeus kasvaa askellajin mukaan. Siksi kehonhallintaa harjoitellaan ensin käynnissä, jotta ratsastaja ehtii tuntea asennon ja liikkeen ja tehdä sen mukaan korjauksia. Kehonhallinnan parantuessa käynnissä harjoittelun progressio tapahtuu liikenopeutta ja tehtävien haasteellisuutta lisäämällä.

Taitojen oppimisen alkuvaiheessa ohjeet, demonstraatio sekä muu verbaalinen ja visuaalinen informaatio ovat tärkeitä, sillä sisäinen palautteen lisäksi ratsastaja tarvitsee runsaasti ulkoista palautetta suorituksista (Kauranen 2011, 357). Tästä päätellen ulkoisen palautteen merkityksen vuoksi ratsastajan olisi tärkeä valmentautua säännöllisesti niin ratsastaen kuin muussakin urhei-

lussa. Alussa edistyminen on nopeaa. Taitojen oppimisen alkuvaihe kestää muutamasta päivästä muutamaan viikkoon, minkä kesto riippuu harjoittelun intensiteetistä, palautumisesta sekä tehtävän ja suorituksen vaikeudesta (Kauranen 2011, 357). Motorisen oppimisen maksimoimiseksi ratsastaja tarvitsee mm. sopivan hevosen, osaavan valmentajan ja riittävästi keskittynyttä harjoittelua.

Motorisen oppimisen toisessa eli harjoitteluvaiheessa ratsastaja on jo tietoinen, kuinka harjoitus tulisi suorittaa (Kauranen 2011, 357–358). Omasta kokemuksesta tiedän, että harjoitus ja kehonhallinta eivät siltikään aina onnistu, vaikka teoriassa tietää, kuinka harjoitus tulisi suorittaa. Harjoitteluvaiheessa keskushermostoon on alkanut muodostua motorisessa tehtävässä aktivoituva neuronikehä, joka huolehtii tehtävään tarvittavien lihassynergioiden ohjaamisesta. Neuronikehien ja lihassyergioiden muodostumisen johdosta ratsastajan liikkeet muuttuvat varmemmiksi ja harjoittelija alkaa kiinnittää huomiota yksityiskohtiin. (Kauranen 2011, 357–358.)

Tehtävien suorituskyyky kasvaa edelleen nopeasti, vaikka onkin hitaampaa alkuvaiheen oppimiseen verrattuna. Tehtävässä vaadittavien liikkeiden ajoitus ja ennakointi ovat parantuneet, jolloin liikkeet ovat rennompia ja sulavampia sekä harvoin täysin epäonnistuneita. Motorisen tehtävän suorittaminen ei vaadi enää niin paljon huomiokykyä, jolloin aikaa jää myös ympäristön havainnointiin ja harjoitteluja voidaan siirtää vähitellen avoimeen ympäristöön, esimerkiksi ratsastushallista metsään. Opittu asia alkaa siirtyä työmuistista pitkäkestoiseen muistiin. Harjoitteluvaihe kestää muutamasta kuukaudesta muutamaan vuoteen tehtävän vaikeudesta riippuen. (Kauranen 2011, 358.)

Motorisen oppimisen kolmatta eli lopullista taitojen oppimisvaihetta sanotaan automaation vaiheeksi. Tässä vaiheessa liikkeet ja sensorinen palaute toimivat itsenäisesti ja automaattisesti, jolloin huomio- ja suorituskyyky vapautuu muihin toimintoihin. Lopullisessa taitojen oppimisvaiheessa keskushermostoon on muodostunut vahvoja neuronikehiä, jotka ohjaavat liikkeessä tarvittavia lihassynergioita toimimaan yhtenä kokonaisuutena. Liikesuoritukset ovat tarkkoja, tehokkaita, oikea-aikaisia, tasaisia, eivätkä sisällä karkeita virheitä. Viimeisessä motorisen oppimisvaiheessa ollaan lähellä taitojen ylärajaa, jolloin taidon edistyminen on hidasta. Liikkeiden automatisoituminen kestää keskimäärin 10 vuotta tai 10 000 harjoittelutuntia. (Kauranen 2011, 358–359.) Tästä johtopäätöksiä tehden ratsastaja voi olla itsellensä armollinen, jos ratsastaa vain kerran viikossa ja tuntuu, että kehitystä ei tapahdu riittävästi. Mikäli haluaa oppia oikein taitavaksi ratsastajaksi, täytyy siis harjoitella itse lajia useita kymmeniä tunteja kuukaudessa.



Jatkuvalla harjoittelulla saadaan hieman heikompia motorisen oppimisen tuloksia kuin tauotetulla harjoittelulla. Lisäksi jatkuvan harjoittelun aikana harjoituksen aikainen suorituskky laskee. (Kauranen 2011, 375.) Motoristen tehtävien harjoittelussa suositellaan tauotusta suorituskertojen välillä, sillä pitkään yhtäjaksoisesti harjoitellessa riski loukkaantua on suurempi lihasväsymyksen ja suorituskyyvyn alenemisen vuoksi. Fysioterapiassa neurologisilla potilailla tehtyjen uusien tutkimusten mukaan motorisessa oppimisessa on tehtävä riittävästi toistoja: 30 toistoa tai 2 minuuttia motorisen kontrollin harjoitteita. Lyhyillä toistomäärillä voima kasvaa, mutta motorinen hallinta ei parane. Liikkeen opettelemisessa lähtökohtana tulee olla niin helppo liike, että oppilas jaksaa tehdä 30 toistoa. (Ahonen 2015). Arkikokemukseni perusteella ratsastustehtävien välillä pidettävä pieni tauko on hyväksi koko ratsukolle, sillä se nolaa tilannetta ja lisää keskittymiskykyä seuraavaan tehtävään.

Motorista tehtävää voi harjoitella päivittäin, jos siihen ei liity voimakasta fyysistä ponnistusta, merkittävää energian kulutuksen lisäämistä tai harjoittelun aiheuttamaa lihaskipua. Uuden motorisen taidon harjoittelumäärissä ohjenuorana harjoittelun ja levon välillä on 1:2, eli lepoa on kaksinkertainen määrä. Optimaalisimmat oppimistulokset saadaan kahden tunnin päivittäisellä harjoittelulla, joka on jaettu kahteen erilliseen tunnin jaksoon noin 2-3 tunnin lepotauon avulla. (Kauranen 2011, 375–376.) Arjen kiireiden vuoksi harva ratsastaja ratsastaa useampana kertana päivässä, mutta miksei tällaista voisi kokeilla, kun suhteuttaa harjoittelun intensiteetin harjoittelumäärään?

#### **4.7 Kehollisen taidon oppiminen**

Kehollisen taidon oppimisessa on hyvin vähän mukana tietoista reflektiota ja päättelyä. Taito opitaan hyvin fyysisesti, toistamalla liikettä riittävän kauan, että suoritus menee oikein. Taidon opettelu on pitkäaikainen prosessi, jonka vaiheita on mahdotonta erottaa täsmällisiksi tasoiksi. Uuden taidon opettelussa ratsastaja on aina aluksi aloittelija, vaikka aloittelijatkin ovat lähtökohdiltaan eritasoisia. Aloittelijavaiheessa malliesimerkki liikkeestä on tärkeää, jotta ratsastajalle muodostuu visuaalinen kuva tavoiteltavasta taidosta. Tällä tasolla päämääränä on toistaa esimerkin kautta näytetty liike. Aloittelija ei voi vielä kuvata liikkeeseen liittyviä sisäisiä tuntemuksia, sillä tuntemusten erottelukyky kehittyy vasta myöhemmin. Tässä vaiheessa peiliä voi käyttää palautteenantajana oman kehon asennosta. Kuitenkaan sisäistä kuuntelua korostavissa taidoissa peiliä ei pidetä niin tärkeänä, sillä jatkuva peilin käyttö ei kehitä proprioseptista herkkyyttä. (Klemola

2005, 95–98.) Aloittelijaa voi helpottaa, jos valmentaja käy näyttämässä itse selässä haluttavan asian tai ratsastushallin peiliä voi käyttää hyödyksi. Kuitenkaan teknisillä tempuilla ei voi tehdä oikotietä ratsastajaksi, sillä ratsastaminen ja hevosen kanssa tasapainoon pääseminen lähtevät oman kehonhallinnan harjoittelusta, minkä jälkeen vaadittavat ratsastusliikkeet ovat vasta tarkoituksenmukaisia suorittaa hevosen notkistamiseksi.

Liikkeen kontrollia pyritään opettelemaan heti aluksi sisäisten tuntemusten eli proprioseptiikan kautta. Liikkeen oppimisessa on malli ja mielikuva, miten liike kuuluisi tehdä sekä ratsastajan oma kehon liike, joka pyrkii lähestymään tuota mallia. Alussa ratsastaja kokee jatkuvasti epäonnistumista, sillä mielikuva liikkeen suorittamisesta ja kehon suoritus liikkeestä eivät kohtaa. Alkuvaiheessa liikkeen oppimisessa tärkeintä on mielikuva oikeasta suorituksesta ja liikkeen toistaminen. Aluksi opettajan ohjeet ovat ulkoisia, eivätkä vielä viittaa kehon sisäiseen kokemukseen. Ratsastajan taitojen edistyessä liikkeen kuvauksessa alkaa korostua kehon sisäiset tuntemukset. (Klemola 2005, 95–98.) Oman kokemuksen mukaan taitojen edistyttyä on päästävä ratsastamaan itsenäisesti taitoja harjoittelemaan, mutta silti rinnalle tarvitsee jatkuvaa ammattilaisen valmennusta.

Aloittelijan ratsastaminen on vielä ulkoista, sillä hän pyrkii matkimaan liikettä ulkoisesti, eikä kykene vielä seuraamaan sisäistä liikekokemustaan. Taidon oppiminen etenee siis ulkoisesta kohti sisäistä. Taidon oppimisen varhaisessa vaiheessa liikettä on toistettava uudelleen ja uudelleen. Tällöin oppimisprosessissa siirrytään hiljalleen eteenpäin, jolloin mieli ja keho voivat lähentyä toisiaan. Samaan aikaan harjoitusmotivaatio kasvaa, sillä harjoitus alkaa antaa enemmän onnistumisen kokemuksia. (Klemola 2005, 102–103.) Ratsastajan oppiminen muuttuessa ulkoisesta sisäiseksi voidaan päätellä, että ratsastajan sekä hevosen keho ja mieli voivat lähentyä toisiaan, jolloin ratsukko voi löytää yhteisen harmonian.

Kehollisen taidon harjoittamisessa käytetään siis sekä ulkoista että sisäistä eli proprioseptista tapaa (Klemola 2005, 108). Swiftin mukaan (2002, 77) kehonosien tunnistaminen ja niiden jäykkyyksasteen tiedostaminen auttaa jo muutoksen tekemisessä. Joka kerta ratsastajan tullessa tietoisemmaksi kehonosistaan, hän lisää energiaa kyseiseen kehonosaan, mikä saa kehon tekemään omia korjauksiaan. Swift korostaa järjestystä: ensin tullaan tietoiseksi (aware), jonka jälkeen annetaan tapahtuvalle korjaantumiselle tilaa (allow).

Kehollista taitoa oppiessa suoritusnopeus on aluksi hidasta, sillä hidas liike mahdollistaa liiketietoisuuden kehittymisen. Hidas liike antaa ratsastajalle aikaa tulla tietoiseksi liikkeen eri vaiheista. Hitaus mahdollistaa huomion suuntaamisen siihen, miten liike syntyy jaloista edeten lopulta käsiin eli se mahdollistaa kineettisen ketjun tietoisin seuraamisen. Nopeasti liikkuessakin liike tapahtuu automaattisesti opittujen motoristen mallien mukaan. Hidas ja tietoinen liike auttaa huomaamaan, muuttamaan ja korjaamaan näitä malleja, jotka eivät aina ole niitä oikeita suoritustapoja. Toistamalla tätä liikemallia uudelleen ja uudelleen siitä tulee vähitellen liikemalli, joka alkaa toteutua myös automaattisessa ja myös räjähtävän nopeassa liikkeessä. Hitauden tarkoitus on opettaa tekemään nopea liike oikealla liiketekniikalla, jolloin voima syntyy koko kehosta, eikä vain paikallisesta lihaksista, jolloin voimantuotto on optimaalista. Hitaus ei itsessään ole liikkumisen päämäärä, vaan se, mitä hitaudella saavutetaan. (Klemola 2014, 145–146.)

## 5 RATSASTAJAN TERAPEUTTISET HARJOITTEET JA RYHMÄN TOTEUTUS

Ratsastajan on tärkeää harjoittaa lonkan lähentäjiä ja loitontajia, jotka ohjaavat oikeaa lantion ja jalkojen asentoa. Erityisesti keskimmäisen pakaralihaksen (m. gluteus medius) harjoittamisella on merkitystä kehon hallintaan ja lantion asentoon ja ryhtiin. Oleellisinta on kuitenkin vahvistaa keskivartaloa, erityisesti poikittaista vatsalihasta sekä vinoja vatsalihaksia, joilla on merkitystä lantion stabiliteetille, istunnan tasapainoisuudelle ja kehon hallinnalle. (Hyttinen 2010, 13.) Poikittaista vatsalihasta harjoittamalla pystytään vaikuttamaan intervertebraalisen liikkeen hienosäätöön, jolloin rangan ja lantion segmenttien liikkeet tulevat hallitummiksi (Hodges 2005, 46). Harjoitteiden tulee sisältää liikkeitä, jossa lonkankoukistajat venyvät, jotta selän syvien tukilihasten normaali toiminta mahdollistuu (Ahonen 2011, 192).

Lantionpohjalihashasten kontraktio auttaa poikittaisen vatsalihaksen aktivoimisessa. Lantionpohjan kontraktion opettamisen alkuvaiheessa koukkuselinmakuu tai kylkimakuu ovat aluksi parhaita asentoja. Lantionpohjan aktivoiminen tapahtuu pyytämällä ratsastajaa hengittämään rennosti sisään, sitten ulos ja vetää lantionpohjanlihaksia ylös hitaasti ja kevyesti. Ratsastajaa pyydetään vetämään lantionpohjalihashaksia hitaasti ja varovasti ylös vastaavalla tavalla kuin pidättäisi virtsaa, jotta lantionpohjan etuosan pubococcygeys-lihas kontraktoituu. Kun harjoittelu on edennyt riittäväälle tasolle, ratsastajaa opetetaan tietoisesti laajentamaan kontraktiota alavatsan alueelle vetämällä vatsaseinämaa sisään. (Richardson, Hides & Hodges 2005, 207.)

Lantionnosto alustalta yhdistettynä vuorottaisen alaraajan ojennukseen on mittausten mukaan yksi parhaimmista liikkeistä harjoittaa lannerangan stabiliteettia (*Kuvio 4.*). Käsien nostaminen alustalta kohti kattoa aktivoi serratus anterioria, joka auttaa hartiarenskaan tukemisessa. Kun polvien väliin laittaa pallon tai pilatesrenkaan lantiota vakauttava adductor magnus aktivoituu avustaman hamstring-lihaksia lonkan ojennuksessa ja lantion nostossa. (Ahonen 2011, 227.)



*Kuvio 4. Lantionnosto alustalta on yksi parhaista lantiota vakauttavista liikkeistä (Heikkilä 2015).*

Lonkan ulkokiertoharjoitteet, erityisesti syville ulkokiertäjille ja gluteus mediukselle, ovat tärkeitä lantion hallinnan parantamiseksi (Ahonen 2011, 232). Esimerkkinä ulkokiertoharjoitteesta on osteriharjoitus, jossa ratsastaja asettuu kylkimakuulle jalat koukussa hartiat, lantio ja kantapää samalla linjalla. Ratsastaja pitää kantapäät yhdessä ja uloshengityksellä kiertää lonkkaa auki niin, että polvi osoittaa kohti kattoa ja palauttaa jalan takaisin sisäänhengityksellä.

Ratsastajalle erittäin hyvä vatsalihasten, hartiaarenkaan ja lonkan loitontajien sekä lähentäjien yhteisharjoite on kylkimakuulla tehtävä seuraava harjoite. Ratsastaja painaa ylemmällä kädellä pilatesrengasta lapatuen aktivoimiseksi ja ydintuki aktiivisena ratsastaja nostaa molempia jalkoja ilmaan ylemmän jalan loitontajien ja alemman jalan lähentäjien lihastyöllä. Tässä harjoitteessa liikeketju koko kehon läpi on aktiivinen (Ahonen 2011, 233.). Juuri tällaista työtä ratsastus kehonhallinnalta vaatii.

Ratsastaessa tulee selkärankaan pientä kiertoa, joten on tärkeää harjoittaa rangan kiertomekanismia. Vartalon kiertoliikkeet harjoittavat keskivartalon stabiliteettia (Kuvio 5.). Ratsastaja asettuu alustalle koukkuselinmakuulle. Lannerangassa on neutraali, lantionpohjassa on kevyt jännitys, lähentäjät puristavat polvia kevyesti yhteen ja ratsastaja puristaa pilatesrengasta lapatuen aktivoimiseksi. Ratsastaja lähtee viemään polvia toiseen suuntaan ja käsiä toiseen suuntaan uloshengityksellä ja palaa keskelle sisäänhengityksellä. Liikkeessä lanneranka pysyy vakaana ja kierto tulee enemmän rintarangan keski- ja alaosaan. (Ahonen 2011, 234.)



*Kuvio 5. Kiertoliikkeet aktivoivat ratsastajalle tärkeää spiraalilinjaa (Heikkilä 2015).*

Nelinkontin asento on hyvä alkuasento erilaisiin kehonhallintaharjoituksiin. Etenkin alavatsan lihasten ja lapatuen hyvä harjoite on, kun asettuu alustalle nelinkontin ja laittaa pilatesrullan säärin alle. Tästä asennosta on tarkoitus tuoda polvia lähemmäksi rintaa sekä painoa käsille (serratus anterior aktivaatio) ja palata hallitusti alkuasentoon. Samasta asennosta voi ojentaa lonkkia ja polvia taakse, mikä pakottaa alavatsalihakset pitämään lantion hallinnassa. Jälkimmäisessä liikkeessä syvät ja pinnalliset lihakset työskentelevät voimakkaasti yhdessä. (Ahonen 2011, 235.)

Selän ojennusvoimaa ja samalla pinnallista posteriorista linjaa voi harjoittaa seuraavalla liikkeellä. Alkuasentona on päinmakuu, jalat nostetaan toisissa kiinni ylös, ja ylävartalo painautuu samalla alas mattoon. Yhdessä olevat jalat auttavat adductor magnuksen ja gluteus maximuksen syvien säikeiden aktivoitumisessa, joiden varhainen aktivaatio on erittäin tärkeässä tehtävässä pinnallisen posteriorisen lihasketjun aktivoimisessa. (Ahonen 2011, 236.)

Karkeasti yleistäen ratsastajalla on ongelmia jokaisella myofaskiaalilinjalla, vaikka pinnallisella posteriorisella linjalla näyttääkin olevan eniten kireyksiä (Hytinen 2010, 13; Myers 2012, 75, 99, 117, 132 ). Siksi monipuoliset liikkeet erilaisin rangan kierroin yhdessä yläraajan liikkeiden kanssa sekä eteen ja taaksetaivutukset ovat hyviä mobiliteetin lisäämisessä ja myofaskiaalilinjojen toiminnan parantamisessa (Myers 2012, 90,113,142).

Kehonhallintaryhmä toteutui sovitusti kuusi kertaa kolmen viikon aikana reilun 75 minuutin ajankerrallaan. Ryhmän kokonaisosallistujamäärä oli viisi henkilöä, mutta ryhmäkerroilla oli läsnä keskimäärin neljä henkilöä. Aiemmissa kappaleissa kuvatut Pilates-harjoitteet olivat osana harjoitteluluohjelmaa. Jokaisella ryhmäkerralla oli mukana pieni teoriaosuus, dynaaminen, liikkuvuutta lisäävä lämmittelysarja, 6-8 Pilates-harjoitetta sekä lopuksi lyhyt rentoutus ja/tai mielikuvaharjoitus ratsastukseen liittyen. Eri ryhmäkerroilla oli teeman mukaisesti syvempää tietoa mm. ydintuen lihaksista, faskian merkityksestä ratsastajan kehonhuollossa, lonkan ulkokiertäjien merkityksestä, lapatuen ja tuntuman yhteydestä, hengityksestä ja ratsastusta tukevasta harjoittelusta. Jokaisella harjoituskerralla korostin kehon symmetrisen pystylinjan merkitystä rennon ja jäntevän harjoitteluasennon mahdollistumiseksi. Selityksen tukena käytin harjoitteita, luurankomallia ja PowerPoint-dioja kuvineen. Alussa näytin liikkeitä enemmän, mutta harjoitteiden tullessa tutummiksi keskityin enemmän sanalliseen ja tarvittaessa manuaaliseen ohjaukseen.

Tuntumaa syviin lonkan ulkokiertäjiin hahmottaessa käytin harjoitteena seisten tehtävää ulkokier-to-kyykistys -harjoitusta kantapäät yhdessä. Pilates-liikkeiden lisäksi lapatuen suuntia ja tuntumaa näihin lihaksiin harjoiteltiin seisten parin kanssa aktivoiden yläselän eri osia. Lantionpohjan lihas-ten ymmärtämiseksi näytin kuvaa lihaksista, jonka jälkeen ohjasin lantionpohjan aktivoimista ennen ydintuen aktivaatiota. Hengityksen tarkkailussa ohjasin seuraamaan kädellä omaa pallean liikettä ja tuntumaan, miten hengitys kulkeutuu käsien alle myös selkäpuolella. Vaikka ryhmäker-rat toteutuivat koulun kuntosalilla, yhteys hevosiin ja ratsastamiseen säilytettiin keskustelun ja mielikuvien avulla. Ryhmäkerran alussa tai lopussa käytettiin myös hetki aikaa kuulumisten ja harjoittelukokemusten vaihtamiseen mattoharjoittelussa tai ratsastettaessa. Ryhmän aikana va-rioin harjoitteita joko helpommiksi tai haastavimmaksi saadun palautteen perusteella. Muutamaa ryhmäkertaan sisältyi lihaskalvojen vapauttamista tennis- ja nystyräpalloilla.

## 6 PROJEKTIN ARVIOINTI

Kehonhallintaryhmän onnistumista ja tavoitteiden saavuttamista arvioin pääasiassa ratsastajien täyttämän palautekyselyn pohjalta (*LIITE 1*).

### 6.1 Kehonhallintaryhmän toteutuksen arviointi

Kaikki ratsastajat kertoivat saaneensa uutta tietoa kehon hallinnan harjoittelusta. Uutta tietoa tuli faskia-kalvojen olemassaolosta ja ominaisuuksista, uusista pienistä tehokkaista harjoitteista, fysiologiasta sekä yksityiskohtia, tarkennuksia ja uusia selitystapoja harjoitteluun. Kaikki ratsastajat raportoivat ymmärtävänsä kehonhallinnan merkityksen ratsastettaessa. Ratsastajat kertoivat, että kehonhallinta näkyy ratsastuksessa näin: ”Kaikessa, yhteistyössä hevosen kanssa, harmoniasa.” ”Ratsastaessa pitäisi olla rentona, häiritsemättä hevosta ja istua kuitenkin riittävän jäntevästi liikkeen mukana.” ”Tasapainona. Hevonen liikkuu paremmin ja itse pysyy paremmin kyydissä yllättävissä tilanteissa.” ”Välillä tulee vau -efektejä ratsastaessa.” Kaikki ratsastajat kertoivat hallitsevan keskivartalon alueen, vaikka liikuttivat käsiä tai jalkoja. Eräs ratsastaja kommentoi uudeksi tuntemukseksi käsien kannattelun keskivartalon tuen avulla.

Harjoittelun seurauksena kehon asentoja tunnistettiin aiempaa paremmin. Kaksi ratsastajaa raportoivat tämän näkyvän lantion asennon säilyttämisenä ja lapatukena sekä pakara-aktivaationa. Yksi ei osannut kuvailla ja yksi ratsastaja koki tulleen tietoisemmaksi omista vinouksistaan. Harjoittelu koettiin mukavaksi ja kiinnostavaksi. Ohjeet koettiin pääsääntöisesti riittävän yksinkertaisiksi, mutta yksi ratsastajista olisi kaivannut vielä lisäksi ohjeiden henkilökohtaista tarkentamista. Enemmistölle harjoitteissa oli riittävästi haastetta, mutta yhdelle ratsastajalle harjoitteet olivat liian haastavia. Kuitenkin ratsastaja oli kiitollinen saamistaan vaihtoehtoisista harjoitteista. Kaikki ratsastajat pitivät kehonhallintaharjoittelua itselle tarpeellisena, koska ”lisää terveyttä ja ymmärrystä”, ”on jumeja ja huono tasapaino”, ”en ole osannut käyttää keskivartaloani tarpeeksi tehokkaasti ratsastuksessa”, ”harjoittelun avulla tiedän saavani kropan taas rennommaksi” ja ”hevosen selässä pystyy soveltamaan opittua”.

Kurssin tärkeintä oppimiskokemusta kysyttäessä ratsastajat vastasivat seuraavanlaisesti: ”Osa oli tuttuja liikkeitä, mutta tuli myös uusia. Kehonhallinta on todella tärkeää ratsastajalle.”, ”Lämmitte-



lysarja.”, ”Kaikki. Olen havainnut vaikutuksen käytännössä hyvin. Ajatus kehonhallinnan tärkeydestä ja tietoisuudesta on kasvanut suuresti ratsastettaessa.”, ”Oivallan tämän varmaan vähän myöhemmin.” ja ”Uuden tyylinen fasciajumppa, ja tieto siitä, että omat pysyvät vammat voivat helpottaa oikeanlaisesta kropan treenistä.”.

Yhdelle ratsastajalle fysiologia-osuudet eivät olleet tarttuneet mieleen. Hän olisi kaivannut jotain materiaalia vielä kotiin muisteltavaksi. Eräs ratsastaja koki ohjauksen valtavan laaja-alaiseksi ja ammattitaitoiseksi. Kuitenkin harjoittelu koettiin juuri sellaiseksi, mitä ratsastajat tarvitsevat: ”liikkeet ovat olleet pieniä, tehokkaita, kuonat ovat lähteneet liikkeelle ja on tuntunut, että on saanut jumeja auki.” Yhden ratsastajan lapset ovat olleet myös innokkaasti mukana kotiharjoittelussa. Yksi ratsastajista koki kehonsa tuntuvan jäntevämmältä ja joustavammalta sekä kantapääkivun helpottaneen heti ensimmäisen ryhmäkerran jälkeen. Ratsastajat toivoivat ryhmälle jatkoa projektin jälkeen, mikä osoittaa, että harjoittelu on ollut mielenkiintoista ja ratsastajat ovat kokeneet sen tarpeelliseksi itsellensä.

Ryhmäläisten palaute oli pääosin positiivista. Jotta harjoittelu jatkuisi ryhmänkin jälkeen jossain muodossa, on tärkeää, että ratsastajat itse ymmärtävät harjoittelun merkityksen. Palautekyselyn perusteella kaikki näyttivät ymmärtävän tämän. Ryhmän ohjaaminen on ollut minulle erityisen mieluista, sillä ratsastajat ovat olleet hyvin vastaanottavaisia ja halukkaita oppimaan lisää. Vaikka painotin ryhmään sitoutumista, on inhimillistä, että osallistujille tulee syystä tai toisesta erilaisia esteitä. Kolmella ryhmäkerralla oli neljä osallistujaa ja kerran kaksi, kolme ja kaikki viisi osallistujaa. Vaikka jokaisella kerralla tehtiin myös samoja harjoitteita, syvensin kerroittain tietoa jostain harjoittelun osa-alueesta. Poissaolojen määrä voi olla yhtenä syynä, että fysiologian osuus on jäänyt hieman epäselväksi. Jatkoa ajatellen voisin ennakoida tilanteen ja tehdä myös pienen materiaaalipaketin poissaolijoille, jotta he pysyisivät paremmin kärryllä. Lisäksi osaisin varautua jo valmiiksi paremmin vaihtoehtoisilla liikkeillä esim. polvi- tai selkäkipujen vuoksi. Ennen ryhmää en teettänyt ratsastajille minkäänlaista ennakkokyselyä. Ennakkokysely olisi hyödyllinen, sillä se antaa tietoa ratsastajien tieto-taitotasosta, jolloin sisällön ja harjoitteet pystyisi mukauttamaan ennakkoon kohderyhmälle sopivammiksi.

Kehonhallintaryhmän päätavoitteena oli ratsastajan kehotietoisuuden lisääntyminen suhteessa liikkeeseen ja muina tavoitteina olivat keskeisten Pilates-periaatteiden, kuten ydintuen ja lapatuen löytäminen sekä hengityksen ja liikkeen yhdistäminen. Ryhmän laatutavoitteita olivat motivoituminen, informatiivisuus ja ohjauksen selkeys. Ratsastajat saivat harjoitteluohjeet myös kotiin vähin-

tään kaksi kertaa viikossa tehtäväksi. Kaikki kertoivat harjoitelleensa kotona, osa erittäin aktiivisesti ja osa paljon vähemmän. Viimeisellä kerralla täytetyn kurssipalautteen idea oli toimia kehonhallintaryhmän laatumittarina. Aiemmissa kappaleissa aukikirjoitin kurssipalautteen pohjalta saadun palautteen. Sen perusteella ryhmän laatuavoitteet ovat toteutuneet hyvin. Ryhmä on ollut samaan aikaan informatiivinen, sillä olen jakanut harjoitteluun ja kehoon liittyvää tietoa, mutta olen korostanut liikkeen sisäistä kokemusta, joka mahdollistaa kehotietoisuuden kehittymisen. Ohjauksen selkeys toteutui pääsääntöisesti, mutta jatkoa ajatellen selkeyttä tukemassa olisi tiivistetty materiaalipaketti.

Ymmärrys kehonhallinnan tärkeydestä on ensiaskel kehotietoisuuden ja kehonhallinnan kehittymiselle, ja kaikki ratsastajat ymmärsivät tämän. Kehonhallintaryhmän päätuloksena on ratsastajien kokemuksellinen kehotietoisuuden lisääntyminen ja ratsastajan kehonhallintaharjoittelun tärkeyden ymmärtäminen. Osa ratsastajista raportoi ymmärryksen lapatuesta ja lantion asennosta ja miten se oli käytännössä näkynyt heillä ratsastettaessa. Hengityksen ja liikkeen yhdistämistä en palautekyselyssä kysynyt, mutta ryhmää havainnoidessa usealle ratsastajalle vastustetun uloshengityksen käyttäminen oli vielä haastavaa. Kuusi kertaa harjoittelua on suhteellisen lyhyt aika, mutta kuitenkin kaikilla ratsastajilla ehti tulla omaan kehonkäyttöön liittyviä oivalluksia. Tuloksista johtopäätöksiä tehden kehonhallintaharjoittelu on ratsastajille erittäin tärkeää ja kehotietoisuutta lisäävää, ja kotiharjoittelun lisäksi tarvitaan kannustavaa, säännöllistä ohjattua harjoittelua.

Vaikka Pilates on ratsastajille hyvä tukimuoto kehonhallinnan edistämiseksi, itse näen, että se ei ole kuitenkaan ainoa vaihtoehto. Pääasiana on halutun tavoitteen saavuttaminen, ja sen saavuttamiseen voi löytyä monia keinoja. Matkan varrella olen saanut alkeisoppia Asahin ja baletin periaatteista. Hyödynsin ja sovelsin näitä periaatteita mm. seisten kokeiltavilla harjoitteilla. Pilates-harjoitteet olivat mattotason harjoitteita ja sen vuoksi halusin ottaa mukaan myös hieman pystyasennossa tehtävää harjoittelua, koska perusliikkumisemme tapahtuu eniten pystyasennossa. Toisaalta kehonhallinnan harjoittelun progressio lähtee lattiatasolta ja edistyessä tavoitellaan pystyasentoa. Kehon rakenteiden ylläpitäminen linjassa on pystyasennossa haastavaa, mutta sitäkin on syytä harjoitella. Pystyasennossa harjoittelulla tulee päivän aikana eniten toistoja. Jatkoa ajatellen haasteena on, miten saada integroitua harjoitteet vieläkin paremmin ratsastajan arkeen. Minkälaiset harjoitteet tulisivat helpommin tehtyä perusliikkumisen lomassa? Näen Asahin koko kehon liikemekanikan periaatteet tässä yhtenä hyvänä mahdollisuutena, koska näillä

harjoitteilla haetaan yhtä lailla hyvää pystylinjaa ja siinä toimimista, voiman välittymistä kehossa yhtenä jatkumona, joustavaa nilkan liikettä ja sisäistä kokemusta liikkeestä.

## 6.2 Opinnäytetyön projektin arviointi

Opinnäytetyö projektina on ollut pitkä, mutta kannattava. Konkreettinen projekti on saanut lähtöisin syksyllä 2014, kun aloitin tietoperustan tekemisen. Minulla on ollut valtava halu tietää ja tiedonjanossa kahlasin läpi lukuisia lähteitä. Ajatustasolla projekti on elänyt paljon kauemmin henkilökohtaisesta kiinnostuksestani ratsastajan kehonkäyttöä kohtaan. Ennen toteuttamista on ollut paljon tekemistä teoreettisen tiedon hakemisessa, sen ymmärtämisessä ja soveltamisessa ratsastukseen. Kun teoriapohja oli selvillä, huhtikuussa 2015 oli aika hioa yhteistyökuvioita ratsastusseuran kanssa ja miettiä konkreettista suunnitelmaa projektille. Kesäkuun 2015 aikana kirjoitimme yhteistyösopimuksen RatsuTeamin kanssa ja sain harjoitteet valokuvatuksi. Valokuvissa mallina toimin minä itse ja valokuvaajana oli puoliso. Kuvien muokkaus tapahtui PowerPointin avulla, jolloin sain taustan häivytettyä. Projekti oli valmis toteutettavaksi aikataulun mukaisesti syyskuussa 2015. Projekti on edennyt täysin aikataulun mukaisesti, ja tarvittaessa olisin ollut valmis tiivistämään tahtia.

Tietoperustavaihe oli mielestäni projektin työläin vaihe. Kun oli löytänyt potentiaalisen lähteen, se täytyi lukea läpi ja arvioida sitä kriittisesti ennen kuin oli valmis ottamaan sen mukaan työhön. Luin useita englanninkielisiä tutkimuksia sekä kirjoja ja niiden lukeminen ja ymmärtäminen veivät huomattavasti kauemmin aikaa. Kun oli lukenut ja kirjoittanut niin paljon, välillä tietoperusta tuntui sekavalta, eikä projektin loppu tuntunut olevan millään näkyvissä. Kuitenkin vähitellen sisältö hahmottui paremmin ja koin saavani tietoperustasta yhteneväisemmän kokonaisuuden. Aluksi faskiat ja motorinen oppiminen olivat melko irrallisia kokonaisuuksia, mutta lopputuloksena koen niiden integroituneen ratsastajan kehonhallinta-aiheeseen.

Projektin matkalla olen saanut osallistua Dance Health Finlandin järjestämään kaksipäiväiseen koulutukseen tanssivan ihmisen kehosta. Koulutus tuki erityisen hyvin projektini aihetta. Kesällä 2015 osallistuin modernin baletin ja kehonhuollon lyhytkurssille, josta taas sain erilaista näkökulmaa kehonhallinnan harjoitteluun. Lisäksi syksyllä 2015 sain harjoitteluohjaajani kautta ohjausta

ja tietoa Asahi-harjoittelusta. Kaikki tämä onnekas sattuma on ollut vaikuttamassa projektin lopputulokseen, sillä oppimani taidot ovat näkyneet kehonhallintaryhmän ohjauksessa.

Yksin työskentely on vaatinut ajoittain kurinalaista työtä, sillä ei ole ollut ketään vauhdittamassa toimintaani. Toisaalta se on ollut vapaus ja mahdollisuus, ja antanut minun kulkea juuri sinne suuntaan kuin olen näkemyksieni kanssa ollut menossa. Tietoperustavaiheessa olisin toivonut toista kaveria nopeuttamaan aineiston keräämistä. En ole toteuttanut aiemmin vastaavanlaista projektia, joten projektityöskentely näin laajassa mittakaavassa oli minulle uutta. Olen oppinut projektitaitoja, joista tulen hyötymään myöhemmin elämässä. Nyt tiedän projektissa tarvittavan mm. laatumittaria, jotta asetettujen tavoitteiden saavuttamista voidaan jotenkin arvioida. Projektityöskentely on palkitsevaa, sillä kaiken antoisan työn jälkeen se päättyy jossain vaiheessa.

Projektin aikana on ollut monenlaisia palkitsevia hetkiä. On ollut mahtavaa huomata, miten oma oppiminen on syventynyt ja on pystynyt jakamaan opittua myös muille. Projektissa on toteutunut oppimisen ideaali: ensin kiinnostun, sitten luen, syvennyn, kirjoitan ja lopulta opetan. Tunnistan omat tieto-taitoni ja tunnistan olevani uran alkuvaiheessa, mutta silti pystyn tällä tiedolla jo opettamaan muita. En voi opettaa ketään itseäni pidemmälle, joten sen vuoksi jatkokoulutukset ovat tulevaisuudessa suotavia. Yksi projektin palkitsevimista hetkistä on ratsastajien pyyntö saada ryhmälle jatkoa. Jos jatkoa pyydetään, kaikista vajavuuksista huolimatta ryhmä on siis ollut pääosin onnistunut.

Vaikka projekti on vaatinut lukuisia tunteja ja ollut myös kuormittava, päällimmäisenä ajatuksena on tyytyväisyys ja kiitollisuus. Olen jaksanut viedä projektin loppuun asti, saanut ryhmältä hyvää palautetta ja olen oppinut niin valtavasti. Aina löytyy jotain opittavaa ja toisin tehtävää. Jatkossa teettäisin ratsastajille ennakkokyselyn ja antaisin tiivistetyn materiaalipaketin mahdollisten pois-saolojen varalta, mutta kuitenkin olen projektin lopputulokseen tyytyväinen. Kehonhallintaryhmän tavoitteet toteutuivat ja alun sekasotkusta tuli lopulta kokonainen projekti, jonka olen vienyt itsenäisesti läpi melko vähäisellä ohjauksella.

## 7 POHDINTA

Opinnäytetyössäni ratsastajille suunnatun pienryhmän päätavoitteena on ollut ratsastajan keho-tietoisuuden lisääntyminen suhteessa liikkeeseen. Ryhmän muita osatavoitteita ovat Pilates-periaatteiden ymmärtäminen, kuten ydintuen ja lapatuen löytäminen sekä hengityksen ja liikkeen yhdistäminen. Ryhmän laatutavoitteita ovat motivoituminen, informatiivisuus ja ohjauksen selkeys. Opinnäytetyö on projektimuotoinen. Projekti on sisältänyt 6 x 75 minuutin mittaisia kehonhallinnan harjoitustunteja. Tunnit ovat sisältäneet mm. liikkuvuusharjoitteita ja vartalon stabiliteettia lisääviä Pilates-harjoitteita sekä pieniä tietoisuuksia teemaan liittyen. Projektin päätuloksena on ratsastajan kehotietoisuuden lisääntyminen ja kehonhallintaharjoittelun merkityksen ymmärtäminen.

Opinnäytetyöhön olen käyttänyt aivan valtavasti tunteja: pohdintaa, materiaalin hankintaa, kirjoittamista, materiaalin työstämistä ja lisää pohdintaa. Jo ensimmäisenä opiskeluvuotena ajattelin työni liittyvän ratsastajiin, sillä laji on kehonkäytön kannalta erityisen haastava. Jo silloin tiesin ratsastajan tarvitsevan tueksi harjoittelua. Tiesin Pilateksen olevan ratsastajalle hyödyllistä, mutta nyt olen mennyt aiheeseen syvälle ja todella ymmärrän, millaisia harjoitteita ratsastajat tarvitsevat turvallisen ja tasapainoisen kehonkäytön saavuttamiseksi. Olen suorastaan ollut tutkivan oppimisen keskiössä, kun olen hakenut lisää teoretietoa ja itse ratsastamassa oman kehon kautta pyrkinyt syventämään ymmärrystäni aiheesta.

Lähdeluettelo työssä on valtavan pitkä. Se kertoo laajasta perehtyneisyydestäni useisiin eri lähteisiin. Opinnäytetyön suurimpana lähteenä olen käyttänyt Jarmo Ahosen eri teokset ja lisäksi hyödyntänyt kaksi päivää kestävästä koulutuksesta oppeja. Pilates-teosten luotettavuus ei ole taas niin täysin varmaa, koska en tunne kyseisiä henkilöitä. Pyrin valitsemaan useista eri teoksista kuitenkin järkevimmän ja asiantuntevimman näköiset.

Opinnäytetyöprosessi on samalla ollut minulle itselle tutkimusmatka ratsastajan kehonkäytön maailmaan. Paljon on tullut oivalluksia ja paljon on muille jaettavaa, mutta ei silti oppiminen tähän lopu. Näin syvälle aiheeseen pääseminen ei olisi ollut mahdollista ilman pitkää kokemusta lajista ja sen säännöllisestä harrastamisesta. Opinnäytetyön alkutaipaleella pidin itselleni suurena kysymyksenä sitä, kuinka ratsastaja voi olla rento, mutta jäntevä. Mitä enemmän aloin ymmärtää aiheesta, sitä paremmin asia minulle valkeni. Kun ratsastajan luiset rakenteet ovat pystysuorassa

linjassa päällekkäin ja ydintuen lihakset ovat riittävän aktiivisia, niin pinnalliset lihakset pystyvät rentoutumaan, jolloin ratsastaja pystyy olemaan rento, mutta jäntevä. Ryhtilihaksissa on runsaasti myoglobiinia, joten ne jaksavat työskennellä pitkään rangan asentoa tukien. Jos ratsastajan linjaus ei ole kunnossa ja kehonosat eivät ole päällekkäin, ratsastaja joutuu jännittämään itseään, eikä sellaisessa asennossa oikea-aikainen tukilihaksiston aktivaatio ole mahdollista. Oikeaa kehonkäyttöä ei löydä jännittämällä, vaan harjoittelussa pitää lisätä rentoutta. Jos ratsastaja jännittää yhdenkin nivelen jäykäksi, myös muut nivelet jäykistyvät, hengitys vaikeutuu ja hevonen jännittyy.

Opinnäytetyön projektin aikana olen pohtinut paljon stressin ja hengityksen vaikutusta kehonkäyttöön. Olen oppinut, että asento vaikuttaa hengitykseen ja hengitys asentoon. Stressaantuneella ihmisellä stressi lisää lihasjännitystä ja hermoston toiminnan muutoksia, hengitys vaikeutuu, jolloin pallealihas kiristyy. Kiristynyt pallea aiheuttaa lannerangan yläosan stabilointivaikeuksia, mikä taas näkyy muutoksena asentoon ja ryhtiin. Epätasapainoisella hengityksellä on myös vaikutusta lantionpohjan toimintaan, joten on väliä, kuinka hallitsee stressiä ja miten hengittää. Hevonen on erityisen herkkä aistimaan ratsastaa, joten omasta kokemuksestakin sanoen pinnallinen hengitys lisää hevosen jännitystä ja kiireistä tahtia. Hengityksen ja stressin hallinnan tärkeyden vuoksi harjoitteissa keskityttiin tietoiseen hengitykseen ja lähes jokaisen ryhmäkerran lopussa oli lyhyt rentoutus.

Olen tyytyväinen projektin onnistumiseen. Projektin yhteistyökumppanina hevosystävällinen ratsastusseura RatsuTeam ja valmentaja Anna Kilpeläinen olivat turvallinen valinta, koska olen tehnyt kaikkien yhteistyökumppaneiden kanssa yhteistyötä jo pidempään. Projektin tuloksena ei tullut mitään konkreettisesti mitattavaa, koska halusin nimenomaan saada ratsastajat keskittymään oman kehon tuntemiseen. Toki ryhmällä oli laatumittari, mutta se perustui ratsastajien subjektiiviseen kokemukseen. Kun oppii tuntemaan omaa kehoaan sisältäpäin, se tulee näkymään ratsastuksessa ja muussa kehonkäytössä, koska pienet liikkeet lähtevät kehon keskustasta sisältä ulospäin. Työn luonteva muoto oli projektimuoto, koska halusin päästä konkreettisesti jakamaan oppimaani ja saada ratsastajalle välittömästi kehollisia kokemuksia. Oppimisen tulos olisi luultavasti ollut aivan toisenlainen, jos olisin tehnyt ratsastajille pelkän oppaan ilman konkreettisia harjoitustunteja.

Olen tehnyt projektia yksin, joten olen voinut aikatauluttaa työn teon omien aikataulujeni mukaan. Jos mukana olisi ollut toinen kaveri, näkökulma olisi voinut olla erilainen. Olen tyytyväinen ajan-

käyttöön, sillä olen saanut tarvittavat asiat ajallaan tehdyksi. En ole tehnyt opinnäytetyötä koko ajan aktiivisesti. Aikataulussa olisi ollut siis kiristämisen varaa, mutta luulen, että oppimiskokemukset eivät olisi silloin näin syvällisiä. Projektin pidemmän toteutusajan aikana olen ehtinyt ratsastaa enemmän ja tehdä sitä kautta myös oivalluksia. Kun tieto ei ollut vielä kerääntynyt jäsen-tyneeksi tekstiksi tuntui välillä epätoivoiselta ja pitkältä matkalta, kuinka opinnäytetyöstä saa yhtenäisen kokonaisuuden. Loppujen lopuksi olen tyytyväinen aikaansaamaani lopputulokseen. Opinnäytetyöstä ei tullut minulle kustannuksia, joten toteuttaminen oli siltä kannalta helppoa.

Suuri innostus aiheeseen liittyen on varmasti helpottanut tiedon omaksumista, sillä olen suoraan imenyt sitä itseäni. Olen onnellinen oppimiskokemuksistani. Olen oppinut erittäin paljon ratsastajan kehonkäytöstä, lannerangan stabiliteetin harjoittamisesta, ydintuen lihaksistosta, selän terveyden perusteista, sidekudosjärjestelmästä, hengityksen merkityksestä ja tasapainon periaatteista. Olen oppinut toimimaan organisaattorina, projektin vetäjänä, ohjaajana, opettajana ja pienoismuotoisena tutkijana. Vaikka opinnäytetyö on spesifisti suunnattu ratsastajille, tietyt samat lainalaisuudet ihmiskehosta ja sen toiminnasta ovat samat muidenkin ihmisten kehonkäytössä ja -hallinnassa. Pystyn hyödyntämään siis oppimaani asiakkaiden kehonkäytön opettamisessa. Hallinnan ja lihastasapainon puute aiheuttaa vammariskin, jonka vuoksi tulen varmasti kohtaamaan asiakkaita fysioterapeuttina.

Projektin sisällä en tehnyt ratsastajille fyysisiä mittauksia. Erästä ratsastajasta olisi ollut mielenkiintoista tehdä mittaukset ja harjoitteita alaselän liikekontrollihäiriöihin liittyen. Muualla Suomessa tästä on tehty opinnäytetyö, mutta silti tämä olisi edelleen ajankohtainen aihe muille työstettäväk-  
si, sillä juuri liikekontrollihäiriöt voivat olla yhtenä ratsastajien alaselkäkipujen syynä. Työn aihe oli melko laaja, joten toisena jatkokehittämisaiheena seuraaville aiheen parissa työskenteleville antaisin vinkiksi keskittyä erityisesti ratsastajan lapatukeen. Hyvä lapatuki ratsastajalle on oleellista, koska se vaikuttaa suoraan tuntumaan hevosen suuhun. Aihe on ratsastajille vaikea ja tarvitsee paljon harjoittelua. Toisaalta ratsastettaessa kehon kokonaisvaltainen käyttö ja tunteminen on tärkeää, joten liika lapatukeen keskittyminen ei saa viedä huomiota kaikilta muilta osa-alueilta.

## LÄHTEET

Ahonen J. 2007. MP Power Pilates. Harjoittelulla voiman tasapainoon. Jyväskylä: Gummerus Kustannus Oy.

Ahonen J. 2011. Sovellettu biomekaniikka. Teoksessa Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen –aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Ahonen J. 2015. Tanssivan ihmisen keho –kehitys, vammat ja toiminnallinen anatomia. Dance Health Finland -seminaari 13.5 ja 18.5. Oulun seudun ammattikorkeakoulu.

Ahonen J. & Härkin R. 2013. Luentomateriaali Lihaskalvojen merkitys kehonhallinnan opetuksessa. Somatic Studio.

Bradley H. & Esmorfes J. 2014. Breathing pattern disorders and functional movement. Hakupäivä 13.4.2015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24567853>

Cenk Chiropractic. 2015. Inner Core Muscles. Hakupäivä 25.9.2015. <http://cenkchiro.com/treatments/core-stabilization/>.

Clark M. & Romani-Ruby C. 2002. The Pilates Reformer. A manual for Instructors. United States of America: Word Association Publishers.

Ford J. 2015. Hakupäivä 25.9.2015. Lumbar Motor Control Training. [http://www.physio-pedia.com/Lumbar\\_Motor\\_Control\\_Training#References](http://www.physio-pedia.com/Lumbar_Motor_Control_Training#References)

Granata KP. & Marras WS. 2000. Cost-benefit of muscle cocontraction in protecting against spinal instability. Hakupäivä 9.4.2015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10828922>

Geweniger V. & Bohlander A. 2014. Pilates – A Teacher's Manual. Berlin: Springer Medizin.

Hakkarainen H., Jaakkola T., Kalaja S., Lämsä J., Nikander A. & Riski J. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. 1.painos. Lahti: VK-Kustannus Oy.



Helpi L. 2015. Tanssivan ihmisen keho –kehitys, vammat ja toiminnallinen anatomia. Dance Health Finland -seminaari 18.5. Oulun seudun ammattikorkeakoulu.

Herrala, H., Kahrola, T. & Sandström, M. 2008. Psykofyysinen ihminen. Helsinki: WSOY.

Hides J. 2005. Lannerangan paraspinaalinen mekanismi ja tuki. Teoksessa Richardson C., Hodges P. & Hides J. 2005. Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Hodges P. 2005. Lumbo-pelvinen stabiliteetti: biomekaniikan ja motorisen kontrollin toiminnallinen malli. Teoksessa Richardson C., Hodges P. & Hides J. 2005. Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Huxel Bliven KC & Anderson BE. 2013. Core stability training for injury prevention. Hakupäivä 9.4.2015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24427426>

Hyttinen A. 2010. Ratsastajan kunto-opas. Suomen ratsastajainliitto ry.

Hyttinen A. 2009. Ratsastuksen lajiansalyysi. Valmentajan ammattitutkinnon opinnäytetyö. Hakupäivä 9.4.2015. [http://www.ratsastus.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/ratsastajainliitto/embeds/ratsastajainliittowwwstructure/13884\\_6tqgxpht1nn.pdf](http://www.ratsastus.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/ratsastajainliitto/embeds/ratsastajainliittowwwstructure/13884_6tqgxpht1nn.pdf)

Häkkinen E. & Viitanen J. 2009. Pennejä taivaasta ja muita istuntaharjoituksia. Vaasa: Vudeka.

Kauranen K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Tampere: Tammerprint Oy.

Klemola T. 2014. Asahi tietoisien liikkeen taito. Jyväskylä: Docendo Oy.

Klemola T. 2005. Taidon filosofia – filosofian taito. 2.painos. Juvenes Print-Tampereen yliopistopaino Oy.

Koivula J. 2015. Taitolajissa tarvitaan hyvää kuntoa. Hevoset ja Ratsastus 3/2015.

Kraft CN., Pennekamp PH., Becker U., Young M., Diedrich O., Lüring C. & von Falkenhausen M. 2009. Magnetic resonance imaging findings of the lumbar spine in elite horseback riders: correlations with back pain, body mass index, trunk/leg-length coefficient, and riding discipline. Hakupäivä 9.4.2015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19574474>

Kraft CN., Scharfstädt A., Yong M., Westhoff B., Urban N., Falkenhausen Mv & Pennekamp PH. 2007. Correlation of back pain and magnetic resonance imaging of the lumbar spine in elite horse vaulters. Hakupäivä 9.4.2015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17896330>

Kraft CN., Urban N., Ilg A., Wallny T., Scharfstädt A., Jäger M & Pennekamp PH. 2007. Influence of the riding discipline and riding intensity on the incidence of back pain in competitive horseback riders. Hakupäivä 9.4.2015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17385102>

Kyrklund K. & Lemkow J. 2008. Kyra ja ratsastuksen taito. 7.painos. Helsinki: WSOY.

Lindberg A-P. 2015. Täsmäliike. Toiminnallinen myofaskiaalinen harjoittelu. Fitra Oy.

Martin M., Seppä M., Lehtinen P., Törö T. & Lillrank B. 2010. Hengitys itsesäätelyn ja vuorovaikutuksen tukena. Mediapinta.

Mattila-Rautiainen S. 2010. Hyvä istunta on ratsastajan tärkein työväline. Teoksessa Kaimio T. & Tallberg M. 2010. Hevosen kanssa. 3. painos. Helsinki: WSOY.

Mattila-Rautiainen S. & Sandström M. 2011. Selkärangan anatomia ja sen käyttäytyminen hevosen liikkeen aikana. Teoksessa Mattila-Rautiainen S. 2011. Ratsastusterapia. Jyväskylä: PS-kustannus.

Morris G. 2010. Taitava ratsastaja. Alkeista esteille. Helsinki: Readme.fi

Mottram, S. 1997. Dynamic stability of the scapula. Manual therapy 2 (3), 123-131.

Myers T. 2012. Anatomy Trains. Myofaskiaaliset meridiaanit kuntoutuksen ja liikunnan ammattilaisille ja opiskelijoille. Lahti: VK-Kustannus Oy.

OAMK 2015. Opintojaksokuvaus O3310FT, Terapeuttinen harjoittelu. Hakupäivä 31.10.2015.  
[http://wwwnew.oamk.fi/opinto-opas/koulutusohjelmat/?koulutus=ftk2015&lk=s2015&alasivu=opintojakso&oj=O3310FT\\_fi](http://wwwnew.oamk.fi/opinto-opas/koulutusohjelmat/?koulutus=ftk2015&lk=s2015&alasivu=opintojakso&oj=O3310FT_fi)

Paine R. & L.Voight M. 2012. The role of the scapula. Hakupäivä 14.4.2015.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3811730/>

Pohjolainen T., Leinonen V., Franzen., Haanpää M., Jousimaa J., Karppinen J., Kuukkanen T., Luoma K., Salmenkivi J., Österman H. & Malmivaara A. 2015. Alaselkävivun käypähoitosuositus. Hakupäivä 31.10.2015.  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituks/suositus?id=kht00082&suositusid=hoi20001>

Putkisto M. 2001. Pilateksella vahvaksi. Gummerus kirjapaino Oy.

Richardson C. 2005. Lantion asentoa ja kuormitusta kontrolloivien lihasten häiriöt. Teoksessa Richardson C., Hodges P. & Hides J. 2005. Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Richardson C., Hides J & Hodges P. 2005. Segmentaalisen stabiilisuusharjoitusmallin periaatteet. Teoksessa Richardson C., Hodges P. & Hides J. 2005. Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Richter P. & Hebgen E. 2010. Triggerpisteet ja lihastoimintaketjut osteopatiassa ja manuaalisessa terapiassa. 2.painos. Keuruu: VK-Kustannus Oy.

Rönkkö R. 2015. Tanssivan ihmisen keho –kehitys, vammat ja toiminnallinen anatomia. Dance Health Finland -seminaari 13.5. Oulun seudun ammattikorkeakoulu.

Sandström M. 2011. Ratsastusterapian neurofysiologia. Teoksessa Mattila-Rautiainen S. 2011. Ratsastusterapia. Jyväskylä: PS-kustannus.

Schwesig R., Sannemüller K., Kolditz R., Hottenrott K., Becker S. & Esperer HD. 2008. Specific riding styles are associated with specific effects on bodily posture control. Hakupäivä 9.4.2015.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18543164>

Silfverberg P. 2007. Ideasta projektiksi. Projektityön käsikirja. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Swift S. 2002. Centered riding 2. Further Exploration. Vermont: Trafalgar Square Publishing.

Talvitie, U., Karppi, S-L. & Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. 2. uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Wajswelner H, Metcalf B & Bennell K. 2012. Clinical pilates versus general exercise for chronic low back pain: randomized trial. Hakupäivä 13.4.2015.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22246216>

Wells C, Kolt GS, Marshall P, Hill B & Bialocerkowski A. 2014. The effectiveness of Pilates exercise in people with chronic low back pain: a systematic review. Hakupäivä 13.4.2015.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24984069>

Wilcox-Reid L. 2010. Pilates for riders. Align your spine and control your core for a perfect position. 1.painos. Lontoo: J.A.

Yläanne A. 2009. Teoksessa Hakkarainen H., Jaakkola T., Kalaja S., Lämsä J., Nikander A & Riski J. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

*Ole hyvä ja vastaa seuraaviin väittämiin ympyröimällä kyllä tai ei ja täyttämällä avoin kohta vastauksesi mukaan.*

1. Sain uutta tietoa harjoittelusta. kyllä/ei Jos kyllä, mitä tietoa?

---

2. Ymmärrän keuhonhallinnan merkityksen ratsastettaessa.

kyllä/ei Jos kyllä, miten näkyy ratsastuksessa?

---

3. Harjoittellessa tunnistin kehoni asentoja aiempaa paremmin.

kyllä/ei Jos kyllä, miten esimerkiksi?

---

4. Onnistuin hallitsemaan keskivartaloni, vaikka liikutin käsiä tai jalkoja.

kyllä/ei

5. Ohjeet olivat riittävän yksinkertaisia. kyllä/ei

6. Harjoittelu oli mukavaa ja kiinnostavaa. kyllä/ei

7. Kehonhallintaharjoittelu on minulle tarpeellista. kyllä/ei Miksi?

---

8. Harjoitteet olivat minulle riittävän haastavia. kyllä/ei

9. Mikä oli tärkein oppimiskokemuksesi kurssilla?

---